MICROHOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR

SEMANAL

AÑO II- N.º 17

95 PTAS. Canarias 105 ptas.

HOP EDITA HOBBY PRESS, S.A.



MICROPANORAMA

ESTUVIMOS EN LA "ZX MICROFERIA"

ANALISIS DE LOS MEJORES JUEGOS DEPORTIVOS PARA TU SPECTRUM

PROGRAMAS

PLANETARIUM: PARA CONOCER LOS PLANETAS DEL SISTEMA SOLAR

TRUCOS

AHORRA MEMORIA CON LA SENTENCIA ENIGMATICA

¡¡NOVEDADES!!

Recientemente introducidas en nuestro extenso catálogo de más de 200 títulos de actualidad. Pídalas a su distribuidor habitual o directamente a nosotros, con pago por talón o contrareembolso.

TITULO	CASA DE SOFTWARE	REFERENCIA	P.V.P.
# # SPECTRUM # #			
KOKOTONI WILF	ELITE	EL001	1495
AIR WOLF	ELITE	EL002	1695
FALL GUY	ELITE	EL003	1695
CYCLONE	VORTEX	VS002	1595
BRAXX BLUFF	MICROMEGA	QTC728	1695
JASPER	MICROMEGA	QTC729	1695
TRANS EUROPE RALLY	ABC SOFT	ABC001	1495
CAPITALES DEL MUNDO	ABC SOFT	CL008	1495
# # COMMODORE 64 # #			
KOKOTONI WILF	ELITE	EL101	1695
BIG BEN	INTERCEPTOR	IS114	2295
FRONT LINE	INTERCEPTOR	IS115	2295
BREAK FEVER	INTERCEPTOR	IS116	2295
BIG TOP BARNEY	INTERCEPTOR	IS117	2295
JINN GENIE	MICROMEGA	QTC801	2295
POSTER PASTER	TASK SET	TS006	2095
FARAON	ABC SOFT	CAR101	1795
# # ORIC ATMOS # #			
FARAON	ABC SOFT	CAR301	1800
CIENCIAS NATURALES	ABC SOFT	CAR302	1800
# # M S X # #			
TRANS EUROPE RALLY	ABC SOFT	ABC401	1495
# # COMMODORE 16 Y PLUS 4 # #			
SKRAMBLE	ANIROG	AN501	1895
FLIGH PATH 737	ANIROG	AN502	1895
3D TIME TREK	ANIROG	AN503	1895
LAS VEGAS	ANIROG	AN504	1895
MOON BUGGY	ANIROG	AN505	1895
# # AMSTRAD CPC 464 # #			
CHOPPED SQUAD	INTERCEPTOR	IS601	1795
HEROES OF KARN	INTERCEPTOR	IS602	1795
JEWELS OF BABYLON	INTERCEPTOR	IS603	1795
MESSAGE FROM ANDROMEDA	INTERCEPTOR	IS604	1795
FOREST AT WORLD END	INTERCEPTOR	IS605	1795
# # SPECTRAVIDEO # #			
TRANS EUROPE RALLY	ABC SOFT	ABC201	1495

Por favor solicite nuestro catálogo y lista de P.V.P.

Todos nuestros programas son originales, diseñados por nosotros o importados legalmente de sus autores, no pirateados.

abc analog Santa Cruz de Marcenado, 31, (3.º 14)
28015 MADRID. Tel. 248 82 13
Télex: 44561 BABC E





Director Editorial
José I. Gómez-Centurión
Director Ejecutivo
Domingo Gómez
Redactor Jefe
Africa Pérez Tolosa
Diseño
Jesús Iniesta
Maqueta
Rosa María Capitel
Redacción
José María Díaz
Gabriel Nieto
Colaboradores
Jesús Alonso, Lorenzo Cebeira, Primitivo de Francisco, Rafael Prades
Fotografía
Javier Martínez
Carlos Candel
Portada
José María Ponce
Dibujos
Manuel Berrocal, J.R. Ballesteros, A. Perera, F.L. Frontán, J. Septien, J.M. López Moreno
Edita
HOBBY PRESS, S.A.
Presidente
María Andrino
Consejero Delegado
José I. Gómez-Centurión
Administrador General
Ernesto Marco
Jefe de Publicidad
Marisa Esteban
Secretaría de Publicidad
Concha Gutiérrez
Publicidad Barcelona
Isidro Iglesias
Tel.: (93) 307 11 13
Secretaría de Dirección
Marisa Cogorro
Suscripciones
M.ª Rosa González
M.ª del Mar Calzada
Redacción, Administración y Publicidad
La Granja, n.º 8
Polígono Industrial de Alcobendas
Telf.: 654 32 11
Dto. Circulación
Carlos Peropadre
Distribución
Coedis, S.A. Valencia, 245. Barcelona.
Imprime
Rotedic, S.A.
Carretera de Irún, Km. 12.450
Tel.: 734 15 00
Fotocomposición
Consulgraf
Nicolás Morales, 34 - 1.º
Tel.: 471 29 08
Fotomecánica
Zescán
Nicolás Morales, 38
Tel.: 472 38 58
Depósito Legal:
M-36.598-1984
Representante para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay, Cía. Americana de Ediciones, S.R.L. Sud América, 1.532. Telf.: 21 24 64. 1209 BUENOS AIRES (Argentina).

Solicitado control
OJD

MICROHOBBY ESTA SEMANA

Año II - N.º 17 - 26 de febrero al 4 de marzo de 1985
95 ptas. (Sobretasa Canarias 10 ptas.)

4 MICROPANORAMA
7 TRUCOS. La sentencia enigmática. Para quitar la línea O. Acerca de los gráficos.
8 PROGRAMAS MICROHOBBY. Planetarium. Pepe dinamitero. Funciones en tres dimensiones.
14 NUEVO. Comentamos en este número un interesante programa sobre Espionaje Industrial.
17 BASIC. Todo sobre los datos de un programa.
22 PROGRAMAS DE LECTORES. Star Crash. Las ratas asesinas. El gusano comilón.
26 ANALISIS Balance de los mejores juegos deportivos para el Spectrum.
30 SOFTWARE. Segunda parte del artículo sobre «Gráficos en Movimiento».
32 CONSULTORIO.
34 OCASION.

PREMIADOS HOBBY-SUERTE

ESTA SEMANA

Hasta la hora de cierre, esta ha sido la relación de premiados en el gran concurso HOBBY-SUERTE que ha llegado a nuestra redacción:

FEDERICO GOICOECHEA RIZO
Talavera de la Reina (Toledo)
Un Joystick con su interface.

MIGUEL BAJO ISALT
Barcelona
Un Joystick con su interface.

JOSE LUIS MARTINEZ TABAR
Madrid
Suscripción a Microhobby semanal.

JOSE LUIS CAMARA ALBEROLA
Valencia
Suscripción a Microhobby semanal.

JAVIER DOMINGO RUBI
Barcelona
Suscripción a Microhobby semanal.

JUAN B. MUNCHO LAJORCA
Mislata (Valencia)
Suscripción a Microhobby semanal.

ORIOL BUCH ROS
Barcelona
Cinta de programas.

JOSE DANIEL ZAMORA VIÑAS
Palencia
Cinta de programas

PABLO ALONSO ROCAS
Madrid
Cinta de programas

JUAN MERINO PASCUAL
Llucjor (Palma de Mallorca)
Cinta de programas.

JORGE BERTOLIN MASIP
Barcelona
Cinta de programas.

MIGUEL SANCHEZ SANCHEZ
Tampillos (Málaga)
Cinta de programas.

¡ENHORABUENA!



MICROPANORAMA

LONDRES

15 ZX MICROFERIA

Se ha celebrado recientemente la 15 ZX Microferia, en el Alexandra Palace Wood Green, de Londres. La feria reunió, una vez más, a las principales empresas que trabajan alrededor del Spectrum, y en esta ocasión, también a las del QL.

Microhobby estuvo allí, y fue testigo de excepción de la enorme expectación que despierta en este país todo lo que tenga que ver con los ordenadores Sinclair, hasta el punto de que el público fue capaz de soportar estoicamente las bajas temperaturas y el frío reinante, con tal de poder asistir a este popular simposium, que cada dos meses, se convierte en noticia de actualidad.

Allí, estuvieron entre otros importantes: Hisoft, con sus compiladores, DK'Tronics, Romantic Robot, Fantasy, Kempston, AGF y, por supuesto, Sinclair.

El QL ha tenido, como era lógico, un lugar importante y se han presentado los primeros paquetes de Software de aplicación para este ordenador. Cabe destacar en este aspecto el BCPL, Pascal, Micro APL, LISP y FORTH además del Emsamblador y desemsamblador.

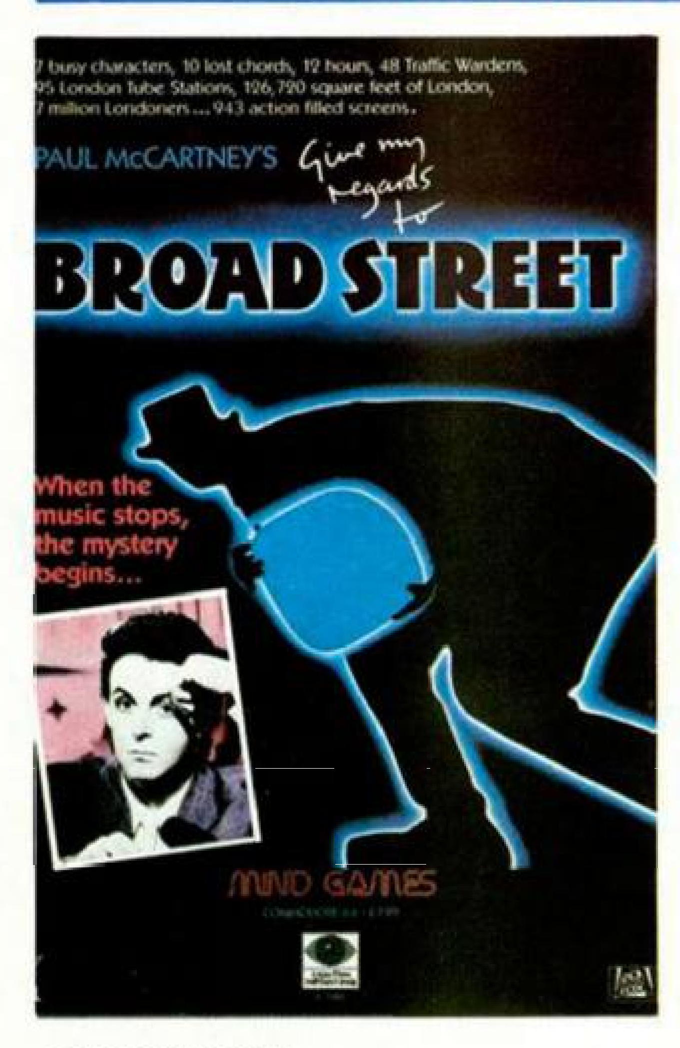
También estuvo presente en esta Microferia el vehículo de Sinclair, el C5, que fue una gran atracción.



Otra de las grandes sospresas que pudimos contemplar fue un programa para crear gráficos, realizado para el QL, lo que dota a este ordenador de unas mayores dimensiones en este campo.

Además de estos productos, hubo otros que presentaron las diversas compañías expositoras, como el «Mandy» de Dk'Tronics, El «Demon», moden de Dealer Deals, todavía no disponible para el Spectrum, o el Monitor monocromo con pantalla antireflectante de la casa Hantarex, para QL.

CON MUSICA DE PAUL McCARTNEY



Recientemente ha aparecido en el Reino Unido un programa basado en una conocida película, que ha sido estrenada hace muy poco en nuestro país. Se trata del film Broad Street, una película de Paul McCartney para la 20 Century Fox.

Es, al parecer, una historia de aventuras y misterio, que ha sido adaptada por la casa Mind Games para hacer un juego de ordenador. En este caso, el programa está disponible para el Comodore, pero esperamos que pronto aparezca una versión para el Spectrum.

La música, como es lógico, es del ex-beatle Paul McCartney, lo que dota al programa de un interés especial para todos aquellos seguidores de los Beatles, que estamos seguros acogerán gustosos esta original idea.

ULTIMATE SACA EL «ALIEN 8»

El pasado día 10 salió en Inglaterra uno de los programas más esperados en los últimos meses, para el Spectrum.

Se trata del Alien 8, el último programa de la compañía Ultimate, que viene precedido de una gran campaña publicitaria y de una aureola de popularidad sin precedente.



Ultimate, ha venido creándose en los últimos años un prestigio que la ha convertido en la más popular de las casas de Software inglesas, recordemos si no, Underwulde, Sabre Wulf o Knight Lore.

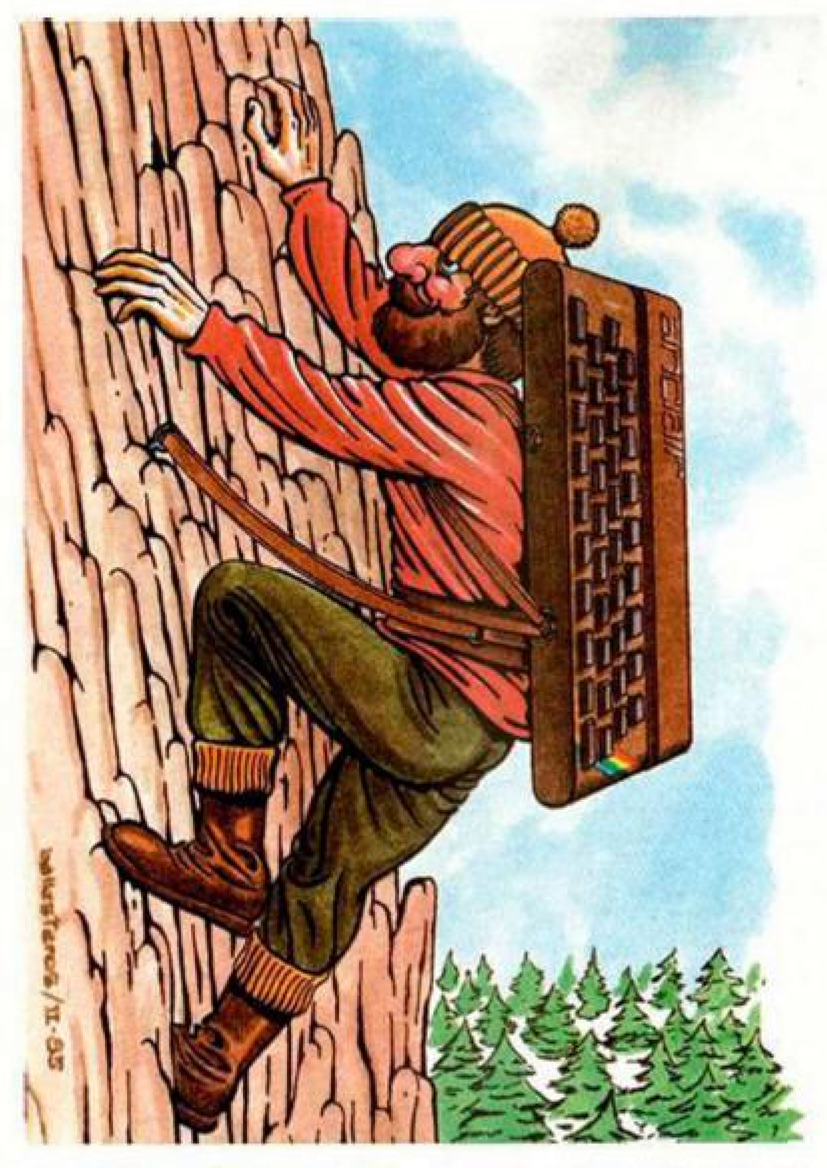
El juego está basado en la película del mismo título, Alien el Octavo Pasajero.

SPECTRUM PORTATIL

En una reciente entrevista que se hacía a Sir Clive Sinclair, en Inglaterra, saltaba la noticia: está previsto para el año 1986 sacar al mercado un Spectrum portátil.

Según parece, se está trabajando en Metalab, en una pantalla plana para este nuevo Spectrum. Sinclair opina que ellos están en el buen camino para conseguirlo, y que además, el futuro de los ordenadores está en las máquinas portátiles.

Los planes de la compañía en este sentido, se basan en el mismo diseño que el Spectrum, un procesador Z 80, con Software del Spectrum, que además, existe la posibilidad de que pueda usar Microdrive. Hasta aquí todo es igual que en el Spectrum; sin embargo, donde empiezan las diferencias realmente es en la pantalla plana y en la memoria, ya que llevará, casi con toda seguridad, 64 K de RAM, y también algunas mejoras sustanciales en la ROM.



Sinclair pretende, de este modo, convertise en el líder mundial de ordenadores portátiles; para ellos piensa, además, potenciar estos con Disk Drive y Winchister de pequeño tamaño.

¿EL SPECTRUM MAS BARATO?

Corren insistentes rumores de que Investrónica está planeando bajar el precio de los ordenadores Sinclair en un futuro bastante próximo. De momento, sólo es un rumor, pero recordemos que el rumor, generalmente, suele ser la antesala de la noticia. De todas formas, si se convierte en realidad, desde aquí nuestra más sincera enhorabuena.

LIBROS



ZX-INTERFACE 1 Y ZX-MICRODRIVE QUE SON, PARA QUE SIRVEN Y COMO SE USAN

Ventamatic. 133 páginas. Vicente Mendoza

El libro pretende introducirnos en el mundo del Microdrive de una forma clara, con cantidad de ejemplos prácticos.

La estructura de la obra es bastante lógica en todo su contenido y desarrollo. Desde la instalación del aparato, hasta los mensajes de error del sistema, son analizados punto por punto, las principales características del microdrive.

Se explican los comandos Basic: Format, Cat, Run, Load, Save, Verify, Merge y Erase. Incluyendo una serie de programas-ejemplo, para cada uno de los casos.

Otros de los comandos que se explican, están relacionados con el tratamiento de Datos, Canales y Streams, como son: Open, Print, Imput, Inkey $, Close, Clear y Move.

Los archivos son tratados también en este libro, y se explica, además, algunos comandos que no vienen en el manual de Sinclair, como es el caso de CLS# y LIST#.

El Interface 1, tiene también un lugar importante. El autor nos introduce en lo que él denomina, la ROM oculta y los «Hook Codes».

Además de estos interesantes temas, se tratan otros igualmente importantes, como es el caso de la Red Local, que nos permite conectar hasta 64 Spectrum, posibilitando la comunicación entre ellos. Se puede enviar datos a todos, con un solo microdrive.

El capítulo del Interface RS 232 viene acompañado de algunos ejemplos prácticos para su manejo, y en el de la memoria, se analizan los Bufers de los canales del microdrive, los mapas, los canales de la red local y las variables del sistema.

Es un libro bastante práctico, que demuestra, además, un amplio conocimiento del autor por este famoso periférico.

VEN A LA TIENDA MAS MODERNA DE LAS PALMAS
INAUGURACION 25 FEBRERO

REMSHOP

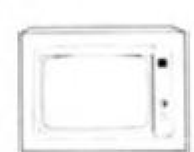


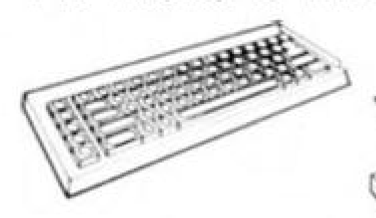


RENOVACION EN MARCHA, S.A. OFICINAS	REM SHOP 1	REM SHOP 2
C/. Espronceda, 34-2º int. 28003 MADRID Teléfono **(91) 441 24 78**	C/. Galileo, 4 - 28015 MADRID Teléfono **(91) 445 28 08**	C/. Dr. Castelo, 14 - 28009 MADRID Teléfono **(91) 274 98 43**
REMSHOP-3	**REM SHOP - BARCELONA**	**REM SHOP - LAS PALMAS**
C/. Modesto Lafuente, 33 28003 MADRID Teléfono **(91) 233 83 19**	C/. Pelayo, 12 - Entresuelo J Teléfono **(93) 301 47 00**	Gral. Mas de Gaminde, 45 Teléfono **(928) 23 02 90**

HARD SPECTRUM +

1 ZX Spectrum +	52.900
1 Cassette especial	8.500
1 Interface Joystick (Dos salidas)	4.500
1 Joystick puño	4.500
1 TV + Monitor 16"	69.000







PRECIO TOTAL
124.500

HARD MSK SPECTRAVIDEO

1 MSX 728	64.500
1 Joystick	4.500
1 Cable	3.990
1 Impresora DP 100	59.900
1 Cassette especial ordenador	8.500





PRECIO TOTAL
127.250

SOFT SPECTRUM + TOP TEN

KNIGHT LORE	3.000
UNDERWULDE	3.000
SABRE WULF	3.000
GHOSTBURSTERS	2.500
MATCH POINT	2.500
BRUCE LEE	2.500
KARMATH	2.300
GIFT FROM THE GODS	3.500
ZAXXON	2.700
BLUE MAX	2.700

PRECIO TOTAL
26.900

SOFT MSX TOP TEN

SAMURAI NINJA	2.900
TANQUE DESTRUCTOR	1.900
COMPUTADORA ADIVINA	1.800
PAISES DEL MUNDO 1 y 2	2.900
TUTOR	2.900
CARTUCHO JUNO FLASH	4.800
" CAR JAN BOREE	4.800
" BATTLE CROSS	4.800
" ALI BABA AND 40 THIEVES	4.800
" COMPUTER BILLIARD	2.700

PRECIO TOTAL
32.760

REM NOTICIAS

REM CLUB SPECTRUM Y COMMODORE
Funciona como un club de video. Se adquiere una cinta y se intercambia con otras a 200 ptas. semana. En cintas inglesas 400 ptas. semana. Sólo versiones originales.

QLUB
Para usuarios del QL. Solicita información.

REM CURSOS
Basic 1/2 M/C y aplicaciones.

REM FRANCHISING
Si quieres montar tu propia mini-tienda de informática o una tienda especializada, envíanos tu dirección y recibirás información completa.

REM DETALL
Si quieres vender nuestros productos envíanos tu dirección y recibirás puntual información.

REM PEGATINAS
25 ptas. 3 modelos: REM MEMBER ME, REM I LOVE YOU, REM FOREVER.

REM CAMISETAS
990 ptas. 3 modelos REM MEMBER ME, REM I LOVE YOU, REM FOREVER. Indicar talla: pequeña, normal y grande.

REM GRAPH
Kit gráficos 6 colores 990 ptas. (REUTILIZABLE).

REM GRAPH
10 plantillas teclado reutilizable 900 ptas.

BOLETIN DE PEDIDO

Nombre y Apellidos ____________________

Dirección y Teléfono ____________________

Deseo recibir más información ____________________

Deseo adquirir ____________________

Precio total (incluye 300 ptas. de gastos de envío)

Giro Postal ☐ Giro Telegráfico ☐ Transferencia Bancaria ☐
Ingreso en cuenta 3769/8 BANCO DE BILBAO. Ríos Rosas, 44 MADRID-3

Talón adjunto ☐ Talón conformado adjunto ☐

Tarjeta VISA número ____________________

Fecha caducidad ____________________ **Firma**

TRUCOS

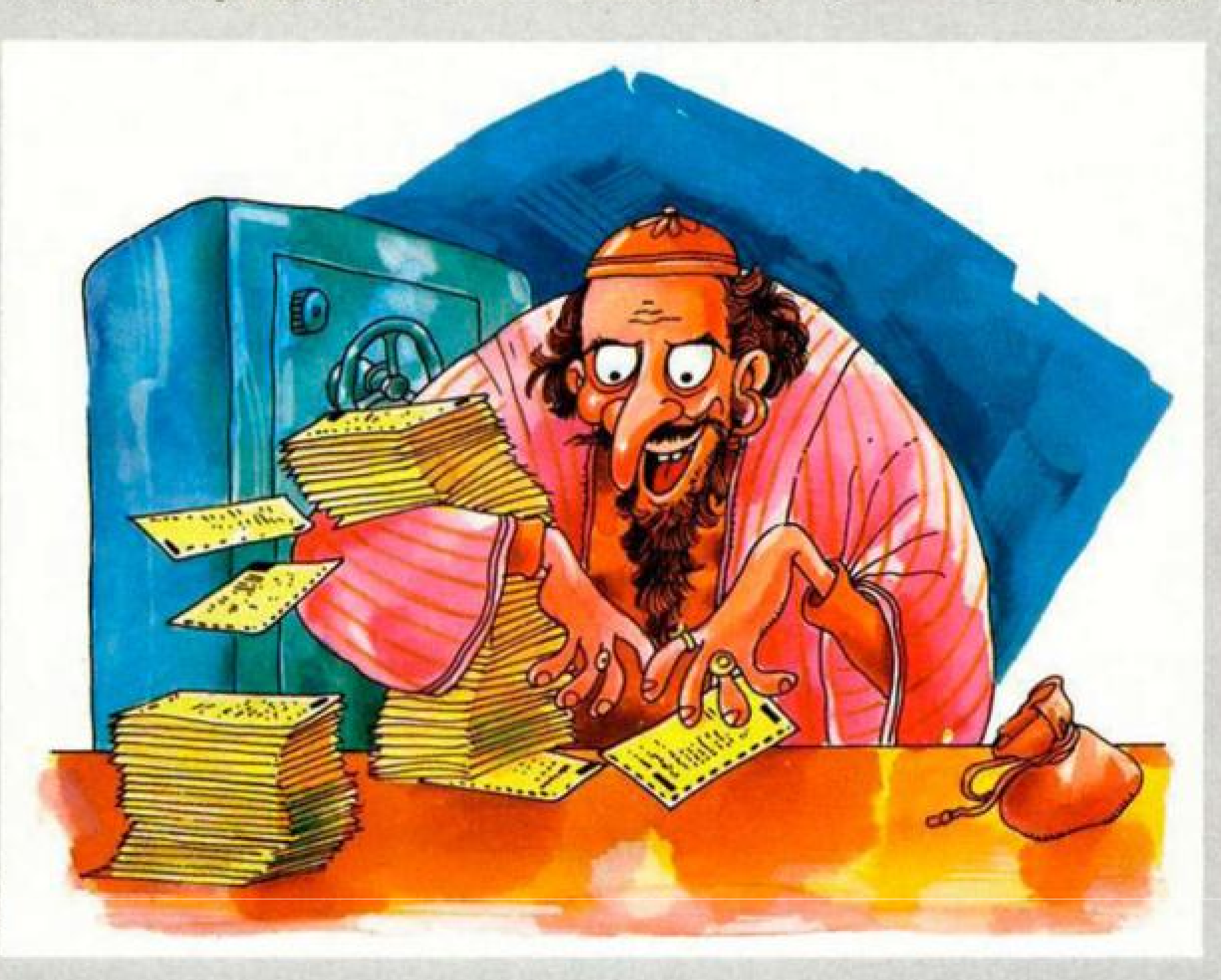
LA SENTENCIA ENIGMATICA

A la hora de ahorrar memoria manteniendo la velocidad de proceso, todas las argucias son pocas; este truco le permitirá ejecutar algunas operaciones muy comunes como bucles de espera, de decisión en función de determinada pulsación de tecla, cambiar el valor de una variable según se dé o no una cierta circunstancia, etcétera.

Tarde o temprano observará que este método parece fallar en algunos casos de forma aparentemente aleatoria e inexplicable, como por ejemplo, si usted teclea el programita de demostración, lo ejecuta varias veces y las siguientes lo interrumpe pulsando CAPS SHIFT + BREAK.

Ocurre que en estas condiciones el ordenador, al ejecutar la sentencia CONTINUE se encuentra con ella misma para ser ejecutada, con lo cual nos introducimos en un bucle infinito sin más salida que la tecla BREAK.

Este comando, como cualquier otro del Spectrum, es un «TOKEN», es decir, la palabra CONTINUE se almacena en el ordenador en un sólo byte en lugar de siete; por tanto, poner esto en lugar de GOTO 10 nos procura un ahorro de nada menos que 8 bytes, manteniendo el mismo efecto.



A. PERERA

ACERCA DE LOS GRAFICOS

Haciendo referencia a un truco publicado anteriormente para sacar 64 colores, en el cual era necesario emplear una rejilla construida mediante DATAS, un lector de Alicante nos ha enviado un programa para hacer ese gráfico.

Consta de dos bucles y dos órdenes gráficas y con él se pueden sacar cuantos gráficos quieras.

Tras ejecutar el programa, poner el cursor en GRAFICOS (CAPS SIFT + 9) y saldrá la rejilla deseada.

```
  1 REM REJILLA
 10 FOR A=0 TO 7 STEP 2
 15 FOR B=1 TO 6 STEP 2
 20 POKE USR "C"+A,BIN 10101010
 25 POKE USR "C"+B,BIN 01010101
 30 NEXT A: NEXT B
```

PARA QUITAR LA LINEA CERO

Ultimamente se encuentra uno en bastantes programas una línea de programa etiquetada como línea cero, cuya utilidad estriba en la teórica imposibilidad de borrarla; en ella se suele poner el nombre del autor, etc.

Desde luego que esto no es así, es decir, la línea cero puede tanto ponerse como quitarse a voluntad. Para comprender bien el proceso tenemos que aclarar antes cómo se almacenan las líneas de programa en la memoria RAM del Spectrum.

El ordenador dedica dos posiciones de memoria para almcenar el número de línea; en el CONTENIDO de dichas posiciones se guarda el valor en cuestión, pero en el orden contrario al habitual, es decir, primero el byte más significativo y luego el menos significativo.

La línea cero es naturalmente la primera línea del programa, por lo que el número de línea se encontrará en las dos primeras posiciones de la zona reservada para programas Basic; por tanto, lo primero que haremos será calcular la dirección de comienzo de dicha zona, mediante la variable del sistema PROG:

DIR = PEEK 23635 + 256 * PEEK 23636

nuestro número de línea se encuantra en PEEK DIR y PEEK (DIR + 1)

Para convertir la línea cero en línea uno, teclearemos:

POKE (DIR 1), 1

En este espacio también tienen cabida los trucos que nuestros lectores quieran proponer.
Para ello, no tienen más que enviarlos por correo a MICROHOBBY, C/La Granja, 8. Polígono Industrial de Alcobendas (Madrid).

PLANETARIUM

José Antonio HURTADO CONESA

Spectrum 16 K

Si te gusta la astronomía y quieres conocer a fondo los planetas que integran el sistema solar, con este programa tendrás una buena ayuda.

Con él, podrás conocer gran cantidad de datos sobre el planeta que previamente hayas elegido, y su estructura física se irá dibujando en la pantalla de nuestro Spectrum, a escala, como si nos encontráramos en un Planetarium cualquiera.

Tecléalo y comprobarás su utilidad.

```
   1 REM © Jose A.Hurtado # SIS.
SOLAR # ZX-Spectrum
  10 BORDER 0: PAPER 1: INK 7: C
LS
  20 PRINT INVERSE 1;AT 0,0;"
S I S T E M A   S O L A R      "
  30 PRINT AT 1,0;"PLANETA   NOMB
RE  PLANETA  NOMBRE"
  40 PLOT 0,160: DRAW 255,0: PLO
T 127,167: DRAW 0,-167
  50 PRINT AT 3,9;"PLUTON";AT 5,
8;"NEPTUNO";AT 8,10;"URANO";AT 2
0,8;"SATURNO";AT 6,25;"JUPITER";
AT 11,27;"MARTE";AT 13,26;"TIERR
A";AT 16,27;"VENUS";AT 18,24;"ME
RCURIO"
 100 INK 7: FOR i=0 TO 1: CIRCLE
 18,146,i: NEXT i
 120 INK 5: FOR i=0 TO 10: CIRCL
E 18,132,i: NEXT i
 130 INK 4: FOR i=0 TO 10: PAPER
 5: CIRCLE 18,107,i: NEXT i
 140 INK 2: FOR i=0 TO 30: PAPER
 4: CIRCLE 52,52,i: NEXT i: FOR
i=.2 TO .35 STEP .02: PLOT 8,17:
 DRAW 85,75,PI*i: DRAW -85,-75,P
I*i: NEXT i
 150 INK 4: FOR i=0 TO 32: PAPER
 2: CIRCLE 160,126,i: NEXT i
 160 INK 2: FOR i=0 TO 3: CIRCLE
 160,81,i: NEXT i
 170 INK 5: FOR i=0 TO 6: CIRCLE
 160,64,i: NEXT i
 180 INK 5: FOR i=0 TO 6 STEP .5
: CIRCLE 160,44,i: NEXT i
 190 INK 7: FOR i=0 TO 2: CIRCLE
 160,28,i: NEXT i
 200 PRINT FLASH 1;AT 20,16;"PUL
SE UNA TECLA": PAUSE 0
 210 CLS : PRINT INVERSE 1;AT 0,
0;"  S I S T E M A   S O L A R
  "
 220 PRINT AT 2,13;"OPCION";AT 3
,13;"______"
 230 PRINT AT 5,0;"1        MERCU
RIO";AT 6,0;"2           VENUS";A
T 7,0;"3          TIERRA";AT 8,0;
"4           MARTE";AT 9,0;"5
     JUPITER";AT 10,0;"6         S
ATURNO";AT 11,0;"7           URAN
O";AT 12,0;"8         NEPTUNO";AT
 13,0;"9          PLUTON"
 240 INPUT "OPCION?";A
 250 LET A=INT A: IF A<1 OR A>9
THEN GO TO 240
 260 IF A=1 THEN GO TO 300
 270 IF A=2 THEN GO TO 400
 280 IF A=3 THEN GO TO 500
 290 IF A=4 THEN GO TO 600
 291 IF A=5 THEN GO TO 700
 292 IF A=6 THEN GO TO 800
 293 IF A=7 THEN GO TO 900
 294 IF A=8 THEN GO TO 1000
 295 IF A=9 THEN GO TO 1100
 300 CLS : PRINT INVERSE 1;AT 0,
0;"MERCURIO:"
 310 PRINT '"Diam.aparente min.
          4""",7con telesc.(o """)
max.      12""",9Distancia media
del              Sol(millones de
Km.)          57,9Periodo de trasl
acion(dias)     88Periodo de rotac
ion(dias)       59Diametro ecuator
ial(Km.)     4880"
 320 PRINT AT 18,8;"PULSE UNATEC
LA": PAUSE 0: GO TO 210
 400 CLS : PRINT INVERSE 1;AT 0,
0;"VENUS:"
 410 PRINT '"Diam.aparente min.
          9""",9con telesc.(o """)
max.      63""",1Distancia media
del              Sol(millones de
Km.)        108,2Periodo de trasl
acion(dias)224,7Periodo de rotac
ion(dias)    -243Diametro ecuator
ial(Km.)    12104"
 420 PRINT AT 18,8;"PULSE UNATEC
LA": PAUSE 0: GO TO 210
 500 CLS : PRINT INVERSE 1;AT 0,
0;"TIERRA:"
 510 PRINT '"Distancia media del
              Sol(millones de Km.
)        149,6Periodo de traslaci
on(an"+CHR$ 8+CHR$ 21+CHR$ 1+""o
s)      1Periodo de rotacion  23h.
56m.4s.Velocidad orbital media(K
m/s)  29Diametro ecuatorial(Km.)
 12756,3"
 520 PRINT AT 18,8;"PULSE UNATEC
LA": PAUSE 0: GO TO 210
 600 CLS : PRINT INVERSE 1;AT 0,
0;"MARTE:"
 610 PRINT '"Diam.aparente min.
             3,5con un telesc.(o)ma
x.          252Distancia media del
              Sol(millones de Km.
)        227,9Periodo de tralacio
n(dias)     687Periodo de rotacion
 24h.37m.23s.Diametro ecuatorial
(Km.)      6787"
 620 PRINT AT 18,8;"PULSE UNATEC
LA": PAUSE 0: GO TO 210
 700 CLS : PRINT INVERSE 1;AT 0,
0;"JUPITER:"
 710 PRINT '"Diam.aparente min.
          30""",5con un telesc.(o""
")max.     49""",8Distancia media
del              Sol(millones de
Km.)        778,3Periodo de trasl
acion(an"+CHR$ 8+CHR$ 21+CHR$ 1+
""os) 11,8Periodo de rotacion  9
h.50m.30s.Diametro ecuatorial(Km
```

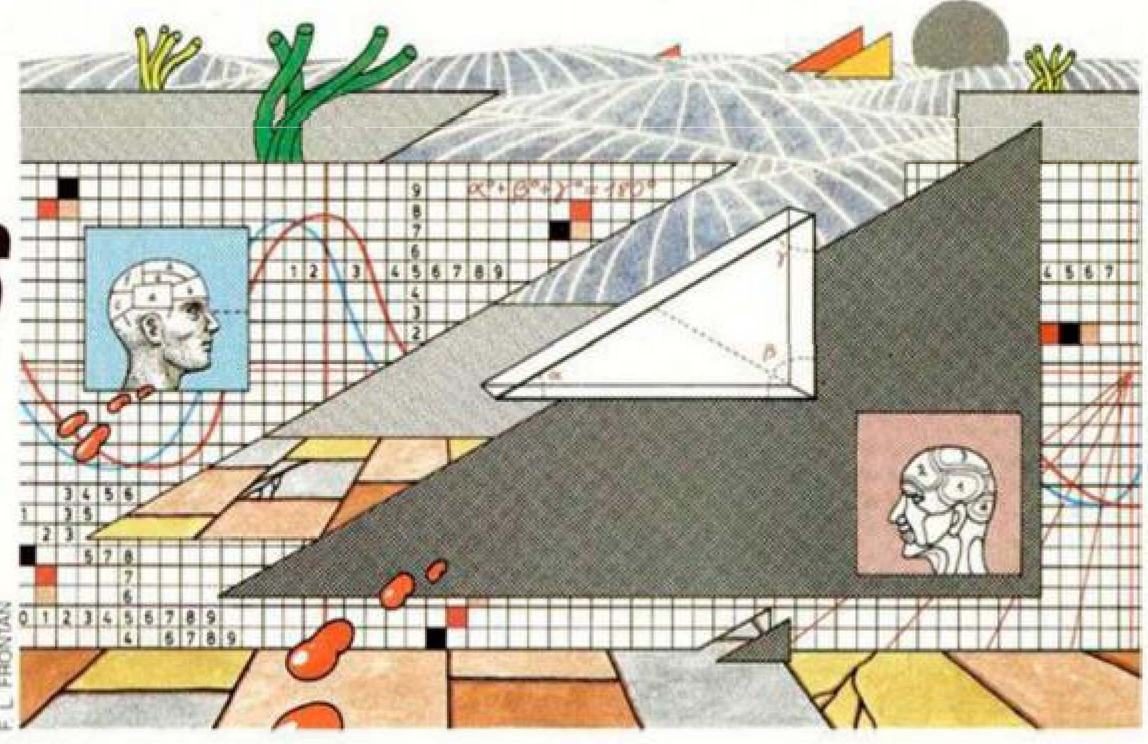


```
.)    142800"
 720 PRINT AT 18,8;"PULSE UNATEC
LA": PAUSE 0: GO TO 210
 800 CLS : PRINT INVERSE 1;AT 0,
0;"SATURNO:"
 810 PRINT '"Diametro aparente m
in.        15""con un telesc.(o'"
")max.     20""",8Distancia media
del              Sol(millones de
Km.)          1427Periodo de trasl
acion(an"+CHR$ 8+CHR$ 21+CHR$ 1+
""os) 29,4Periodo de rotacion
  10h.14m.Diametro ecuatorial(Km
.)   120000"
 820 PRINT AT 18,8;"PULSE UNATEC
LA": PAUSE 0: GO TO 210
 900 CLS : PRINT INVERSE 1;AT 0,
0;"URANO:"
 910 PRINT '"Diametro aparente m
in.       3""",0con un telesc.(o'"
")max.       3""",8Distancia media
del              Sol(millones de
Km.)        2869,6Periodo de trasl
acion(an"+ CHR$ 8+CHR$ 21+CHR$ 1
+""os) 84,0Periodo de rotacion
        11h.Diametro ecuatorial(K
m.)    51800"
 920 PRINT AT 18,8;"PULSE UNATEC
LA": PAUSE 0: GO TO 210
1000 CLS : PRINT INVERSE 1;AT 0,
0;"NEPTUNO:"
1010 PRINT '"Diametro aparente m
in.       2""",0con un telesc.(o'"
")max.       2""",1Distancia media
del              Sol(millones de
Km.)        4496,6Periodo de trasl
acion(an"+ CHR$ 8+CHR$ 21+CHR$ 1
+""os)164,8Periodo de rotacion
        16h.Diametro ecuatorial(K
m.)    49500"
1020 PRINT AT 18,8;"PULSE UNATEC
LA": PAUSE 0: GO TO 210
1100 CLS : PRINT INVERSE 1;AT 0,
0;"PLUTON:"
1110 PRINT '"Diametro aparente m
in.       0""",2con un telesc.(o'"
")max.       0""",3Distancia media
del              Sol(millones de
Km.)          5900Periodo de trasl
acion(an"+ CHR$ 8+CHR$ 21+CHR$ 1
+""os)247,7Periodo de rotacion
     6d.9h.Diametro ecuatorial(K
m.)     3000"
1120 PRINT AT 18,8;"PULSE UNATEC
 LA": PAUSE 0: GO TO 210
```

FUNCIONES EN TRES DIMENSIONES

Luis BLANCO SANGUESA

Spectrum 48 K



Con este programa podrás dibujar múltiples cálculos geométricos en tres dimensiones, con tan sólo dar a tu Spectrum una serie de datos relativos a la figura que queramos formar.

Dicho programa está pensado para que el usuario experimente y descubra con él las posibilidades de que es capaz. Para ello, presenta en pantalla, a la vez que las instrucciones oportunas, un menú con cinco opciones:

— Hipotenusa y ángulo agudo.
— Cateto y ángulo agudo.
— Hipotenusa y cateto.
— Dos catetos.
— Terminar.

Es, en definitiva, un buen programa al que sólo se le puede reprochar una cosa: ser un poco lento por desarrollarse en basic.

```
  10 BORDER 0: PAPER 0: INK 7:
CLS : GO SUB 4000: RESTORE
  20 DIM f$(3,75): DIM t$(3,1)
  30 LET nf=0
  40 FOR n=1 TO 3: READ t$(n): N
EXT n
  50 DATA "x","y","z"
  60 INPUT "Abcisa del origen=";
x9: IF x9<0 OR x9>255 THEN GO TO
 60
  70 PRINT AT 3,0;"Abcisa del or
igen=";x9''
  80 INPUT "Ordenada del origen=
";y9: IF y9<0 OR y9>175 THEN GO
TO 80
  90 PRINT "Ordenada del origen=
";y9''
 100 IF nf=1 THEN GO TO 170
 110 FOR n=1 TO 3
 120 PRINT t$(n);"=f(t)=";
 130 INPUT z$: IF LEN z$>75 THEN
 GO TO 130
 140 LET f$(n)=z$
 150 PRINT z$''
 160 NEXT n
 170 INPUT "Limite inferior de t
=";t1
 180 PRINT "Limite inferior de t
=";t1''
 190 INPUT "Limite superior de t
=";t2
 200 PRINT "Limite superior de t
=";t2''
 210 CLS : LET nf=0: LET int=ABS
 (t2-t1)/(255-x9)
 220 PRINT AT 3,0;"Proyeccion? "
;
 230 GO SUB 9000
 240 PRINT z$''
 250 IF z$="N" OR z$="n" THEN LE
T proy=0: LET norm=1: GO TO 400
 260 LET proy=1: FOR n=1 TO 100:
 NEXT n
 270 PRINT "Solo proyeccion? ";
 280 GO SUB 9000
 290 PRINT z$''
 300 IF z$="S" OR z$="s" THEN LE
T norm=0: GO TO 320
 310 LET norm=1
 320 INPUT "Contra que eje? ";e$
: IF LEN e$<>1 OR ((e$<"x" AND e
$>"z") AND (e$<"X" AND e$>"Z"))
THEN GO TO 320
 330 PRINT "Eje=";e$''
 340 LET eje=CODE (e$)-87-32*(e$
>"Z")
 400 INPUT "Precision (0.01 a 10
00000)=";prec: IF prec<0.01 OR p
rec>1e6 THEN GO TO 400
 410 PRINT "Precision=";prec
 420 PAUSE 150
 430 CLS
 440 PLOT x9,y9: DRAW 255-x9,0:
PLOT x9,y9: DRAW 0,175-y9: PLOT
x9,y9
 450 IF x9>=y9 THEN DRAW -y9,-y9
: GO TO 470
 460 DRAW -x9,-x9
 470 LET py=INT ((175-y9)/8)
 480 LET pz=INT (x9/8)
 490 IF x9>=y9 THEN LET pz1=21:
LET pz2=INT ((x9-y9)/8): GO TO 5
10
 500 LET pz2=0: LET pz1=21-INT (
(y9-x9)/8)
 510 PRINT AT pz1,pz2;"X"
 520 PRINT AT py,31;"Y";AT 0,pz;
"Z"
 530 LET cont=x9
 550 FOR t=t1 TO t2 STEP 1/prec*
int
 560 LET x1=(VAL (f$(2))/int+x9)
 570 LET y1=(VAL (f$(3))/int+y9)
 580 LET z1=(VAL (f$(1))/int)/SQ
R (2)
 590 LET x=x1-z1
 600 LET y=y1-z1
 610 IF norm=0 THEN GO TO 640
 620 IF x<0 OR x>255 OR y<0 OR y
>175 THEN GO TO 640
 630 PLOT x,y
 640 IF proy=0 THEN GO TO 660
 650 GO SUB 1000*eje
 660 NEXT t
 670 PRINT AT 21,0;"Pulse una te
cla": PAUSE 0: CLS
 680 PRINT AT 5,0;"
 MENU                  [1]Empezar de
 nuevo                 [2]Dejar la f
unc. y cambiar algo[3]Cambiar lo
s limites de t      [4]Cambiar la
s proyecciones      [5]Cambiar la
 precision          "
 690 LET z$=INKEY$: IF z$="" THE
N GO TO 690
 700 IF z$>"5" AND z$<"1" THEN G
O TO 690
 710 LET z=VAL z$: CLS
 720 IF z=1 THEN RUN
 730 IF z=2 THEN LET nf=1: GO TO
 60
 740 IF z=3 THEN GO TO 170
 750 IF z=4 THEN GO TO 220
 760 IF z=5 THEN GO TO 400
1000 IF x1<0 OR x1>255 OR y1<0 O
R y1>175 THEN RETURN
1010 PLOT x1,y1
1020 RETURN
2000 LET x8=x-x1+x9
2010 IF x8<0 OR x8>255 OR y<0 OR
 y>175 THEN RETURN
2020 PLOT x8,y
2030 RETURN
3000 LET y8=y-y1+y9
3010 IF y8<0 OR y8>175 OR x<0 OR
```

```
 x>255 THEN RETURN
3020 PLOT x,y8
3030 RETURN
4000 PRINT " Este programa dibuj
a funciones en 3 dimensiones."
4010 PRINT " Para ello, primero
se le han dedar las coordenadas
del origen  (segun el modelo de
la instruc- cion PLOT)."
4020 PRINT " Tras eso, se han de
 dar los va-lores de x, y , z en
 funcion de t.(por ejemplo x=3*t
, y=COS t,  z=EXP t)."
4030 PRINT " Seguidamente, se le
 proporcio- nan al ordenador los
 valores en-tre los que varia t
(por ejemplodesde t=0 a t=10). E
ste valor det determinara la esc
ala a la quese haga la represent
acion, debi-do a que la longitud
 de la par- te del eje y represe
ntada en la pantalla corresponde
 a la dife- rencia entre los dos
 valores ex-tremos de t."
4040 PRINT AT 21,0;"Pulse una te
cla": PAUSE 0: CLS
4050 PRINT " A continuacion se l
e pedira si desea proyectar "con
tra un eje".Esto en realidad sig
nifica sobreel plano contrario a
 ese eje"
4060 PRINT " Ya por ultimo deber
a introducirel dato de la precis
ion, o sea, una medida de la dif
erencia en- tre dos valores cons
ecutivos de t. Un valor normal p
odria ser 5,aunque la gama sea m
uy amplia."
4070 PRINT " He aqui un modelo d
e funcion: O=(127,37)"'"x=3*COS
 (3*t)"'"y=3*SIN (3*t)"'"z=t"'"p
royeccion contra z"'"precision=5
"
4080 PRINT AT 21,0;"Pulse una te
cla": PAUSE 0: CLS : RETURN
9000 LET z$=INKEY$
9010 IF z$="" THEN GO TO 9000
9020 IF z$<>"S" AND z$<>"s" AND
z$<>"N" AND z$<>"n" THEN GO TO 9
000
9030 RETURN
```

PEPE DINAMITERO

Xavier GARDIA y Joan TUNEU

Spectrum 48 K

Nuestra misión, en este juego, es sumamente peligrosa, ya que deberemos desactivar un sin fin de cargas de dinamita, evitando, en la medida de lo posible, que nos hagan explosión.

Como «Pepes dinamiteros», seguiremos un largo y profundo laberinto mágico, plagado de cargas de TNT, del que no podremos salir si intentamos retroceder. Para agravarnos más la situación, encontraremos a nuestro paso una serie de calaveras, que representan a nuestros antepasados, y que nos harán perder una de nuestras tres vidas.

Pero como todo no va a ser negativo, contamos con un número determinado de farolas que aumentarán nuestra puntuación.

Finalmente, cuando hayamos desactivado las cinco bombas, pasaremos a una sala denominada de Bonificación en donde nuestra habilidad va a ser probada para conseguir la mayor puntuación. No podrás fallar, el precio es la muerte.



J.R. BALLESTEROS

NOTAS GRAFICAS

A B C D E F G H I J K L M N O P

Q R S T U

[redacted]

```
   6 LET n=0: LET rec=n: GO SUB 9000
   7 GO SUB 8000
   8 LET vi=3: LET l=1: LET pun=n
   9 LET x$="11114331101": LET y$="32132121216"
  10 BORDER 4: INK 1: PAPER 6: BRIGHT n: FLASH n: OVER n: INVERSE n: CLS
  11 FOR a=n TO 240 STEP 16: FOR b=173 TO 15 STEP -16: PLOT a,b
  20 DRAW n,-13: DRAW 13,n: DRAW 1,1: DRAW -13,n: DRAW n,13: DRAW 1,1: DRAW 13,n: DRAW n,-13
  30 NEXT b: NEXT a
  40 LET x=16: LET y=10
  50 LET b$="905876aszxpl"
  60 FOR a=1 TO l*4+5
  65 LET p=2*INT (RND*10): LET r=2*INT (RND*10): LET q=2*INT (RND*15): LET s=2*INT (RND*15)
  67 IF p=r AND q=s THEN GO TO 65
  70 PRINT AT r,s; INK 2; PAPER 5;" ";AT r+1,s;" "
  75 PRINT AT p,q; INK 0; PAPER 6;" ";AT p+1,q;" "
  80 NEXT a
  85 FOR t=1 TO 5
  90 LET a=2*INT (RND*10): LET b=2*INT (RND*16)
 100 IF a=y AND b=x THEN GO TO 90
 110 PRINT AT a,b; BRIGHT 1; FLASH 1; INK 4; PAPER n;" ";AT a+1,b;" "
 115 PRINT AT 20,n; INK 3;"[redacted]"( TO i)
 116 PAUSE 100
 117 FOR j=i-1 TO n STEP -1
 120 PRINT AT y,x; INK 1; PAPER 6;" ";AT y+1,x;" "
 130 PRINT AT 21,n;"PUNTOS=";pun;" ";AT 21,13;"REC.=";rec;AT 21,25;"VIDAS=";vi
 135 PRINT AT 20,j;" "
 140 LET a$=INKEY$
 150 FOR c=1 TO 12
 155 IF a$=b$(c) THEN LET d=c-(6 AND c>6): GO TO 170
 160 NEXT c
 165 NEXT j: GO TO 5000
 170 IF d>2 THEN PRINT AT y,x; INK 6;"  ";AT y+1,x;"  "
 175 LET x=x+2*(d=4)-2*(d=3): LET y=y+2*(d=6)-2*(d=5)
 180 GO TO 200
 185 IF d<=2 THEN GO TO 5e3
 190 GO SUB 1e3
 200 LET a=ATTR (y,x)
 205 IF a=54 THEN LET x=x+2*(d=3)-2*(d=4): LET y=y+2*(d=5)-2*(d=6)
 207 GO SUB 1000
 210 IF a=42 THEN BEEP .005,30: BEEP .005,25: LET pun=pun+140
 220 IF a>63 THEN GO TO 6000
 230 IF a=48 THEN GO TO 7000
 240 LET pun=pun+10
 250 BEEP .01,(12 AND d=6)+(d<>5)+(15 AND d=3)+(17 AND d=4)
 300 NEXT j: GO TO 5000
1000 LET x=x+(32 AND x=-2)-(32 AND x=32): LET y=y+(20 AND y=-2)-(20 AND y=20): RETURN
4000 CLS : PRINT AT 20,0; INK 0; PAPER 6;"                "
4005 LET b=2*INT (RND*15): PRINT INK 2; PAPER 5;AT 20,b;" ";AT 21,b;" "
4010 PRINT AT 10,0;"Pulsa una tecla cuando Pepe este     encima de la dinamita"
4020 FOR a=1 TO 250: NEXT a
4030 PRINT AT 10,n,,,
4040 FOR y=n TO 18 STEP 2: FOR x=n TO 30 STEP 2
4050 PRINT AT y,x;" ";AT y+1,x;" "
4060 FOR a=n TO 1: IF INKEY$<>"" THEN GO TO 4100
4070 NEXT a
4080 PRINT AT y,x;"  ";AT y+1,x;"  ": NEXT x: NEXT y
4083 PRINT AT 10,n; FLASH 1;"FALLASTE!   FALLASTE!   FALLASTE!"
4087 FOR a=1 TO 50: NEXT a
4090 PRINT AT 20,x;" ";AT 21,x;" ": LET vi=vi-1
4092 FOR a=255 TO n STEP -5: BEEP .01,a/10: OUT 254,a: NEXT a: GO TO 9
4100 PRINT AT y,x;"  ";AT y+1,x;"  ": FOR a=y+1 TO 20: PRINT AT a,x;" ";AT a+1,x;" ": PRINT AT a-1,x;"  ": BEEP .01,a: NEXT a
4110 IF x=b THEN LET pun=pun+4000-(50*y): PRINT AT 10,n; FLASH 1;" BONUS!! BONUS!! BONUS!! BONUS!!": FOR b=1 TO 5: FOR a=30 TO 15 STEP -1: BEEP .005,a: NEXT a: NEXT b: FOR a=1 TO 50: NEXT a: GO TO 9
4120 GO TO 4083
5000 PRINT AT 20,n;" ": FOR a=n TO 255 STEP 5: BEEP .01,a/10: OUT 254,a: NEXT a
5020 GO TO 7020
6000 PRINT INK n;AT y,x;" ";AT y+1,x;" "
6005 FOR b=1 TO 5: FOR a=30 TO 15 STEP -1: BEEP .005,a: NEXT a: NEXT b
6010 LET pun=pun+1000
6025 LET x=x+2-(4 AND x=30)
6027 PAUSE 50
6030 NEXT t: LET i=i-(i>14): LET l=l+1
6035 GO SUB 4e3
6040 GO TO 5
7000 FOR a=1 TO 50: LET b=(a/2=INT (a/2)): PRINT INVERSE b; OVER 1;AT y,x;"  ";AT y+1,x;"  ": NEXT a
7010 PRINT AT y,x; INK 7; PAPER 3;" ";AT y+1,x;" "
7015 FOR a=1 TO 11: BEEP VAL (y$(a))/4,VAL (x$(a))-1: NEXT a
7020 LET vi=vi-1: IF vi<=0 THEN GO TO 7030
7025 GO TO 115
7030 IF pun>=rec THEN LET rec=pun: PRINT AT 21,17;rec;" ": PRINT AT 19,n; FLASH 1; INVERSE 1;"        NUEVO RECORD!!        "
7040 PRINT AT 20,n; FLASH 1;"  Pulsa una tecla  para jugar   "
7050 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 7050
7060 IF INKEY$="" THEN GO TO 7060
8000 BORDER n: PAPER n: BRIGHT n: INVERSE n: OVER n: FLASH n: INK 7: CLS
8010 PRINT TAB 6; INK 2; PAPER 5; FLASH 1;"                    "
8020 PRINT TAB 6; INK 2; PAPER 5; FLASH 1;" "; INK n; PAPER 6; FLASH n;"PEPE DINAMITERO"; PAPER 5; INK 2; FLASH 1;" "
8030 PRINT TAB 6; INK 2; PAPER 5; FLASH 1;"                    "
8040 PRINT '" El objetivo de este juego es  detonar  el TNT antes de que su minutera acabe el tiempo con la consecuente  explosion.    Para esta dificil mision cuentas de  tres vidas."
8050 PRINT " Despues de 5 pantallas de peli-gros,ganando puntos con las ban-derolas y detonando bombas, lle-garas a la 2 prueba:"
8060 PRINT "  Debes pulsar una tecla cuando Pepe este encima de una bandera   para conseguir 4000 puntos de bonus!"
8070 PRINT " Volveras a la primera prueba,  pero con menos tiempo!"
8080 PRINT '"BUENA SUERTE!!!"
8200 PRINT #1; FLASH 1;"Pulsa una tecla para continuar "
8210 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 8210
8220 IF INKEY$="" THEN GO TO 8220
8230 CLS
8240 PRINT AT 5,5; FLASH 1;"ESCOJE NIVEL(0  A  9)"'' FLASH n;"0 = FACIL         9 = DIFICIL"
8245 PRINT AT 15,n;"--------------------------------CONTROLES:-"''"      5=IZQ.        8=DERECHA"'"     7=ARRIBA      6=ABAJO"
8250 LET z$=INKEY$: IF z$<"0" OR z$>"9" THEN GO TO 8250
8260 LET i=32-2*(VAL z$)
8270 GO TO 8
9000 RESTORE 9050: FOR a=USR "a" TO USR "t"+7: READ b: POKE a,b: NEXT a
9030 RETURN
9050 DATA 15,79,63,9,11,30,60,63,240,242,-4,144,176,120,60,-4,63,63,b,47,6,b,30,62,-4,b,b,244,96,96,120,124
9051 DATA 7,31,b,57,b,63,29,7,103,242,-4,31,7,-1,-4,96,224,248,b,156,b,-4,184,224,230,175,63,248,224,127,63,6
9052 DATA 0,1,3,15,63,109,99,247,244,245,b,117,127,63,15,3,192,128,192,240,-4,238,198,239,47,175,175,174,-1,-4,240,192
9053 DATA n,3,14,62,126,62,14,3,n,b,b,b,b,b,b,b,124,-4,60,-4,60,-4,b,b,124,12,b,b,b,b,b,b
9054 DATA 1,3,15,31,63,b,127,99,109,99,103,107,109,127,b,b,128,192,240,248,-4,-4,-2,70,86,70,94,b,b,-2,b,b
9999 SAVE "PEPE" LINE 0: BEEP 3,2: GO TO 9999
```

[redacted]

«Sound on Sound, una cinta muy Personal»

La cinta virgen para Personal Computer C-10 y C-15.



Microtodo

Algo más que una tienda de ordenadores.

Algo más en Servicio.

Personal altamente cualificado le asesorará en todo lo relacionado con el mundo de la microinformática y la robótica, asesoramiento que continuará aún despues de haberle instalado su ordenador, en su propio domicilio. Garantia total en todos sus productos.

Algo más en Ordenadores.

Más de 30 marcas de ordenadores, familiares, profesionales y superprofesionales, donde poder elegir el más adecuado a sus necesidades.

Algo más en Complementos.

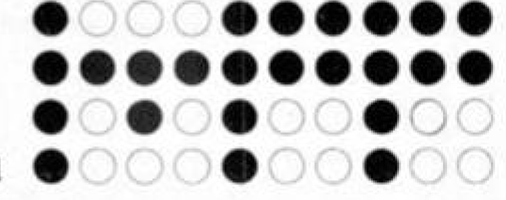
La más completa gama de complementos imaginales: interfaces, cassettes, floppy disk, diskettes... compatibles con Apple e IBM. Telefonía sin hilos. y además disponemos de la más completa bibliografía sobre microinformática y robótica con más de 500 libros y revistas editados en varios idiomas. Tambien podemos suscribirle en cualquier revista nacional o extranjera.

Algo más en Robótica.

Somos la primera tienda en Madrid especializada en robótica. Le ofrecemos desde el más divertido Robot-juguete de 13.800 pts. hasta el más sofisticado de 1.000.000.

Algo más en Facilidades de Pago.

Plazos especiales en ordenadores familiares y Leasing en ordenadores profesionales.



Todo en Microinformática

C/ Orense, 3. Tfno.: 253 21 19. 28020 - MADRID. (Entrada por jardines)



A partir de esta semana, y con el fin de servir de guía a nuestros lectores, además de analizar los programas comerciales, les daremos unas puntuaciones del uno al cinco, a cada uno de los apartados más importantes de éstos.

Espionaje industrial

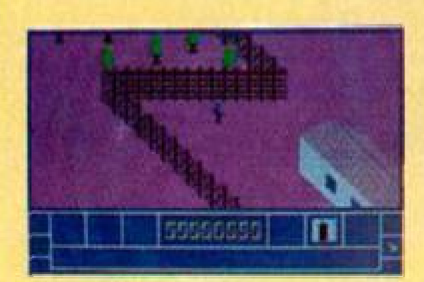
ALL OR NOTHING

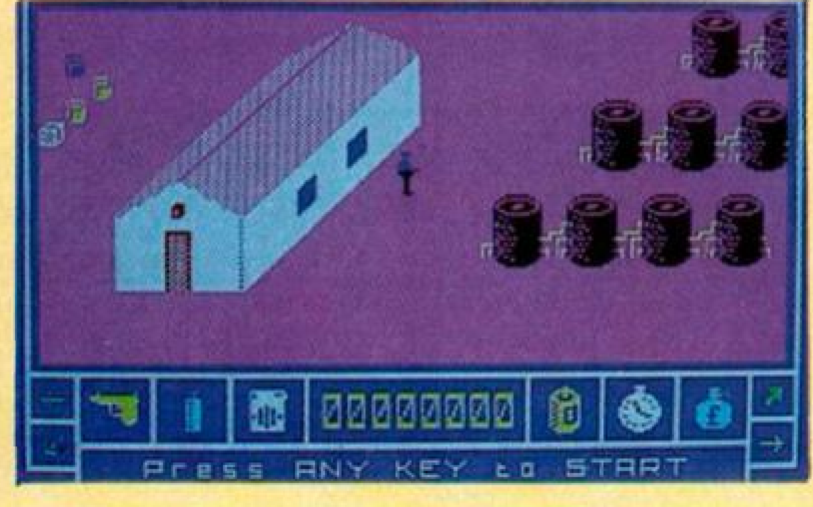
Abbex

48 K

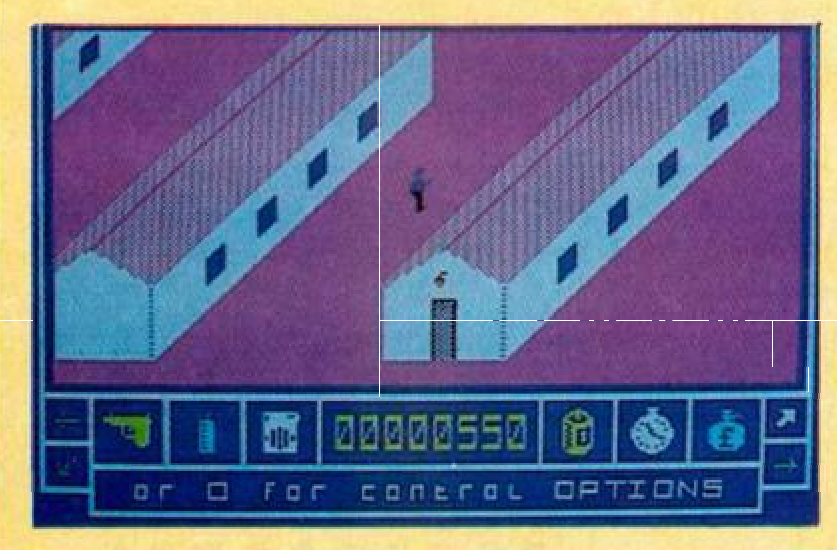
Tipo de juego: Arcade

Inglés





Es un juego llegado de Inglaterra que aún no ha sido comercializado en España. Nos introduce en una pequeña aventura de espionaje industrial, en la cual nosotros representamos al espía que tiene que entrar en la industria de la competencia y conseguir los planos de los nuevos proyectos de ésta.
Nuestra llegada se realiza a través de paracaídas y, una vez que hemos pisado tierra, comienza la aventura para la que tenemos un tiempo limitado, motivo por el cual debemos de activar un reloj que se encuentra en el recinto. Hay un transmisor que nos puede prolongar éste si logramos encontrarlo. La oficina es el lugar donde está la caja fuerte con los planos que tenemos que encontrar. Una vez dentro de ésta, tendremos un tiempo limitado antes de que empiece a sonar la alarma.
Si conseguimos abrir los seguros es posible buscar en los almacenes.



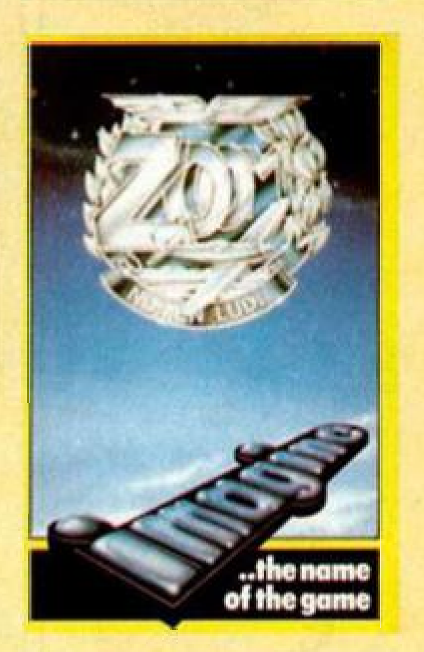
Inicialmente sólo disponemos de una llave, por lo que habrá que buscar por el escenario la puerta a la que pertenece la llave. Una vez logrado esto, el ordenador nos muestra la habitación por dentro, y en cada habitación encontraremos una llave para el próximo almacén.
La unidad de transporte es un curioso lugar donde podemos abandonar el escenario, simplemente introduciéndonos en ella.
Otra de las posibilidades que nos ofrece este juego es la de que si disparamos contra un guardia y éste cae, podemos coger aquellos objetos que nos interese de los que éste llevara.
También es posible sobornar a un guardia ofreciéndole una determinada cantidad de dinero cuando éste nos dé alcance. Esto nos permitirá cierta libertad de movimientos durante, al menos, dos minutos.
Disponemos de cargas explosivas que podemos utilizar, pero hay que tener cuidado de no hacer demasiado ruido porque eso atraerá a los guardias hacia nosotros.

Valoración: Es un juego muy entretenido con gráficos simples, pero buenos. Los desplazamientos están muy bien hechos y el juego, en líneas generales, resulta agradable y con un buen nivel de adición.

Originalidad	👍👍👍
Gráficos	👍👍
Movimiento	👍👍
Valoración	👍👍

Misión de salvamento

ZOOM



Imagine / ABC

48 K

Tipo de juego: Arcade

P.V.P.: 1.495

El juego consiste en lo que podríamos denominar una misión de defensa, encaminada a conseguir salvar el mayor número de refugiados que nos sea posible. Para ello tenemos que pilotar un avión desde el cual efectuaremos un ataque masivo hacia el enemigo, que tratará de destruir a todos los personajes que se arriesguen a cruzar la pantalla. Esos personajes intentarán llegar a su destino con nuestra ayuda, pero tenemos que tener cuidado para que nuestros disparos no les alcancen a ellos.
También hay que tener muy presente que no podemos acercarnos demasiado al suelo, porque de hacerlo, podríamos chocar contra éste y perderíamos un avión. El juego se desarrolla en



tres fases diferentes: en la primera, nuestros enemigos son aviones que bombardean insistentemente a los grupos de refugiados que intentan ponerse a salvo. En la segunda, el enemigo pilota tanques y, en la tercera, nos enfrentamos a submarinos. El nivel de



dificultad va aumentando según avanzamos de fase. La acción se desarrolla en una ventana gráfica, que simula lo que podría ser la ventanilla de nuestro aparato, con un punto de mira por donde se efectúam los disparos. Una raya que marca el horizonte, divide el suelo del espacio aéreo, sobrepasarla en sentido descendente podría significar nuestra destrucción. La parte informativa está compuesta por una serie de indicadores que nos mantienen al tanto de la situación en la que nos encontramos. Hay también un radar que nos indica la proximidad del enemigo y que cubre una amplia porción de la pantalla principal.

Aunque simples, los gráficos resultan muy simpáticos y atractivos para el jugador. Sobre todo, los refugiados, en su intento desesperado de pedir ayuda y las explosiones que resultan bastante vistosas.

El movimiento de los aviones cuando atacan es bastante bueno, realizan picados avanzando desde el horizonte y, al llegar hasta nosotros, inician el ataque.

Valoración: Es un juego de realización bastante simple, pero con un grado de adictividad alto. Entretenido.

Originalidad	👍👍👍
Gráficos	👍👍
Movimiento	👍👍
Valoración	👍👍👍

Vuelta a casa

KOSMIC KANGA

Micromanía / Zafiro

48 K

Tipo de juego:

P.V.P.: 2.000



Tenemos que ayudar a nuestro personaje Kanga a encontrar su nave espacial, que se encuentra perdida en la última pantalla, para que pueda regresar a



su planeta. En el transcurso de su viaje deberá ir recogiendo una serie de objetos que van a ser los que determinen la puntuación obtenida.

Tendrá que pasar por aeropuertos, desiertos, playas, ciudades... En cada uno de estos lugares encontrará unos enemigos diferentes, contra los que si choca, sera destruído.

También los objetos que puede recoger en cada pantalla son distintos.

Al final del juego, si logramos pasar con éxito cada una de las pruebas, llegaremos a la ciudad de Kanga.

El juego se nos presenta como un programa multipantalla, pero la realidad es que siempre es la misma y lo que cambian son los personajes y los objetos. La última pantalla es la luna, donde se encuentra el hogar de Kanga.

Los gráficos son bastantes simples y muy parecidos todos ellos. El personaje de Kanga es el único que se destaca un poco, pero tampoco llega a ser nada del otro mundo.

Podemos saltar más alto o más bajo, según la tecla



que pulsemos. También es posible movernos a derecha o a izquierda por la pantalla, aunque siempre en sentido parabólico, ya que, no olvidemos, al ser un canguro siempre anda a saltos. La probabilidad de no chocar contra uno de los objetos peligrosos es muy baja, lo que dificulta el juego bastante.

Valoración: Es un tanto simplón y carece de originalidad. Lo más atractivo, quizás, sea la música.

Originalidad	👍
Gráficos	👍
Movimiento	👍👍
Valoración	👍

VENTAMATIC

¡¡¡ATENCION PROGRAMADORES!!!

Necesitamos excelentes programas de todo tipo,pagamos hasta 200.000 Ptas. a cuenta de royalties, y si quieres programar para nosotros teniendo a tu disposición nuestro fantástico equipo, demuéstranos tus posibilidades. También necesitamos colaboradores - Redactores - Programadores y un Super-especialista del Commodore 64.

NOVEDADES

WAFADRIVE:

SIETE EN UNO POR SOLO **44.900 Ptas.** INTERFACE + 2 DRIVES + INTERFACE CENTRONICS + INTERFACE RS232 + PROCESADOR DE TEXTOS CONTEXT V.6 + BASE DE DATOS S.I.T.I.

La alternativa más rápida, más fiable, más asequible y con mayor capacidad (hasta 128K) de almacenamiento de programas y datos para el ZX-Spectrum.

POR FIN DISPONIBLE

PLAN CONTABLE P.Y.M.E. 64 COLUMNAS (48K): **4.000 Ptas.** Compatible Cassette-Microdrive y todas impresoras/interfaces.

PROGRAMAS EDUCATIVOS 48K

AREAS (10 - 11 años): **2.500 Ptas.** CONJUNTOS + DE 1 a 100 (5 - 7 años): **2.500 Ptas.**
GEOGRAFIA DE ESPAÑA: **2.500 Ptas.**

ULTIMAS NOVEDADES 48K NUMEROS UNO EN INGLATERRA (CON INSTRUCCIONES EN CASTELLANO)

AIRWOLF (ELITE): **2.000 Ptas.**
GIFT FROM THE GODS (OCEAN): **2.900 Ptas.**
MATCH DAY (OCEAN) **2.300 Ptas.**
BRISTLES (STATESOFT): **2.300 Ptas.**
3D STARSTRIKE (REALTIME): **1.800 Ptas.**
ZAXXON (US GOLD): **2.300 Ptas.**
SHERLOCK (MELBOURNE HOUSE): **3.600 Ptas.**
GHOSTBUSTERS (ACTIVISION): **3.100 Ptas.**
AVALON (HEWSON): **2.300 Ptas.**
DALEY THOMSON'S DECATHLON (OCEAN): **2.000 Ptas.**
UNDERWULDE (ULTIMATE): **2.900 Ptas.**

TENEMOS TAMBIEN TODOS LOS ACCESORIOS PARA TU ZX-SPECTRUM

INTERFACE JOYSTICK TIPO KEMPSTON: **3.550 Ptas.**
INTERFACE JOYSTICK PROGRAMABLE COMCON: **5.900 Ptas.**
JOYSTICK SPECTRAVIDEO QUICKSHOT I: **2.500 Ptas.**
INTERFACE CENTRONICS + CABLE CON SOFTWARE: **9.950 Ptas.**
INTERFACE CENTRONICS / RS232 INTELIGENTE + CABLE: **14.000 Ptas.**
TABLETA DIGITALIZADORA GRAFPAD: **39.000 Ptas.**
ZX-INTERFACE 1: **17.500 Ptas.**
ZX-MICRODRIVE: **17.500 Ptas.**
ZX-INTERFACE 2: **5.900 Ptas.**
IMPRESORA SEIKOSHA GP-50S: **28.900 Ptas.**
TIMEX 3" DISK DRIVE SYSTEM.

NUEVA IMPRESORA RITEMAN F + CENTRONICS: 69.000 Ptas.

Bidireccional inteligente 105 carácteres/segundo,arrastre tracción/fricción adelante y atrás, anchura papel ajustable, grosor y fuerza de impresión ajustable (admite hasta cartón), gráficos hasta cuádruple densidad, caracteres definibles y juegos de caracteres internacionales, más de 40 tipos de letra incluyendo calidad margarita.

TECLADO PROFESIONAL PARA ZX-SPECTRUM MODELO LO-PROFILE

- Diseño ultra-moderno y compacto.
- Con barra espaciadora y teclado numérico separado.
- Ergonómicamente diseñado e inclinado hacia adelante para facilitar su uso.
- 53 teclas SERIGRAFIADAS IMBORRABLES (sin etiquetas adhesivas), de altura perfectamente ajustada y comprobadas para 20 millones de operaciones.
- Sencilla instalación del ZX-SPECTRUM en su interior.
- Compatible con ZX-INTERFACE I, ZX-MICRODRIVE y demás accesorios.



DISPONIBLE YA, SOLO 14.500 PTAS.

ZX-SPECTRUM 48K INTERFACE MIDI



- Control de hasta 8 instrumentos MIDI (baterías, sintetizadores, etc.).
- 8 pistas monofónicas asignables a distintos canales MIDI con capacidad de hasta 3.000 eventos cada una.
- Programación desde el teclado del instrumento, en tiempo real o paso a paso.
- Visualización de partitura en pantalla.
- Amplias posibilidades de edición.
- Almacenamiento de pistas sueltas o partitura completa en cassette.
- Sincronización MIDI o 24 pulsos / cuarto.

OFERTA NUMERO 1: Interface MIDI + Cassette Software + Manual Instrucciones: **sólo 19.900 Ptas.**

OFERTA NUMERO 2: Interface MIDI + Cassette Software + Manual Instrucciones + Micro-Ordenador ZX-SPECTRUM 48K + Spectrumanía + Simulador de Vuelo + Bandera a Cuadros + Backgammon + Reversi + Ajedrez + Jetpac + Pssst + Cookie: **sólo 55.000 Ptas.**

OFERTA NUMERO 3: Interface MIDI + Cassette Software + Manual Instrucciones + Micro-Ordenador ZX-SPECTRUM PLUS + Spectrumanía + Ajedrez + Make-A-Chip + Scrabble + Bandera a Cuadros + VU-3D + Procesador Textos Tasword Two: **sólo 66.000 Ptas.**

También disponibles instrumentos musicales electrónicos con MIDI desde menos de **100.000 Ptas.**

OFERTAS ESPECIALES

1) SPECTRUM PLUS + AJEDREZ + VU-3D + BANDERA A CUADROS + SCRABBLE + MAKE-A-CHIP + TASWORD TWO + SPECTRUMANIA. Precio normal: 67.000 Ptas.
Oferta: 49.000 Ptas.

2) GESTION 48K: BASE DE DATOS S.I.T.I. + PROCESADOR DE TEXTOS CONTEXT V. 6 (ambos 64 carácteres/línea). Precio normal: 8.000 Ptas.
Oferta: 6.400 Ptas.

3) TECLADO LO-PROFILE + S.I.T.I. + CONTEXT V. 6. Precio normal: 22.500 Ptas.
Oferta 19.900 Ptas.

4) JUEGOS 48K 3D: FULL THROTTLE + ANDROID TWO + DEATHCHASE + TORNADO LOW LEVEL + CODENAME MAT + 3D INTERCEPTOR. Precio normal: 10.400 Ptas.
Oferta 7.800 Ptas.

5) UTILIDADES 48K: HISOFT DEVPAC + HISOFT PASCAL + BETABASIC. Precio normal: 12.500 Ptas.
Oferta 10.000 Ptas.

6) ZX-INTERFACE 1 + ZX-MICRODRIVE + S.I.T.I. + CONTEXT v. 6 + 2 CARTUCHOS VIRGENES ZX-MICRODRIVE. Precio normal: 46.150 Ptas.
Oferta 39.900 Ptas.

VEN A CONOCERNOS. *Somos los SUPERESPECIALISTAS DEL SPECTRUM* y el COMMODORE 64 y lo tenemos TODO para TU SPECTRUM o COMMODORES 64. **SOLICITA CATALOGO COMPLETO.**

VENTAMATIC, c/. Córcega, 89, entlo. - 08029 BARCELONA. Tel.: (93) 230 97 90. Metro Entenza (línea V). Bus: 41, 27, 15, 54, 66.

BOLETIN DE PEDIDO
Enviar a **VENTAMATIC** - Avda. de Rhode, 253 - ROSES (Girona) - Tel.: (972) 25 79 20.

Fecha: ______
Nombre: ______
Apellidos: ______
Dirección: ______
Población: ______
Provincia: ______
D.P.: ______
Deseo recibir los siguientes artículos: ______
______
______
______
GASTOS DE ENVIO: ______
TOTAL: ______
Señalar con una cruz la forma de pago:
☐ Talón adjunto (sin gastos de envío)
☐ Contra-reembolso (500 Ptas. gastos envío)
☐ Giro postal n.°
(sin gastos de envío)
☐ Tarjeta VISA/MASTERCARD
n.° ______ Caduca: ______
Firma: (500 Ptas. gastos envío)

Definición

Una de las ventajas de las tablas de datos es poder leer éstos cuantas veces deseemos. Para volver al principio de la tabla o a cualquier parte de ella, se necesita restaurar el puntero o índice, esto se consigue con la sentencia «RESTORE».

Su estructura es la siguiente:

SENTENCIA	ARGUMENTO
RESTORE	N.º de línea

Ejemplos:
- — RESTORE 4∅.
- — RESTORE 123∅.
- — RESTORE.

Cuando el argumento se omite, el intérprete BASIC toma por defecto el valor ∅. Al ejecutar un programa con el comando directo «RUN» inicializa el puntero en la primera sentencia «DATA».

Si no se restaura el puntero al finalizar la lectura de la tabla, el siguiente dato que se quiera leer provocará un mensaje de error.

Ejemplo:

```
1∅ READ código
2∅ READ precio
3∅ PRINT código
4∅ PRINT precio
5∅ RESTORE
6∅ READ número
7∅ READ valor
8∅ PRINT número
9∅ PRINT valor
1∅∅ DATA 27, 35∅∅
```

La sentencia «RESTORE» de la línea 5∅, permite leer la tabla dos veces. En la primera lectura, el valor «27» es asignado a la variable «código»; sin embargo, en la segunda se asigna a la variable «número»; otro tanto ocurre con el valor «35∅∅» que se asigna primeramente a la variable «precio», y posteriormente a «valor».

En el siguiente programa tiene como argumento la sentencia «RESTORE», una variable de tipo numérico, cuyo va-

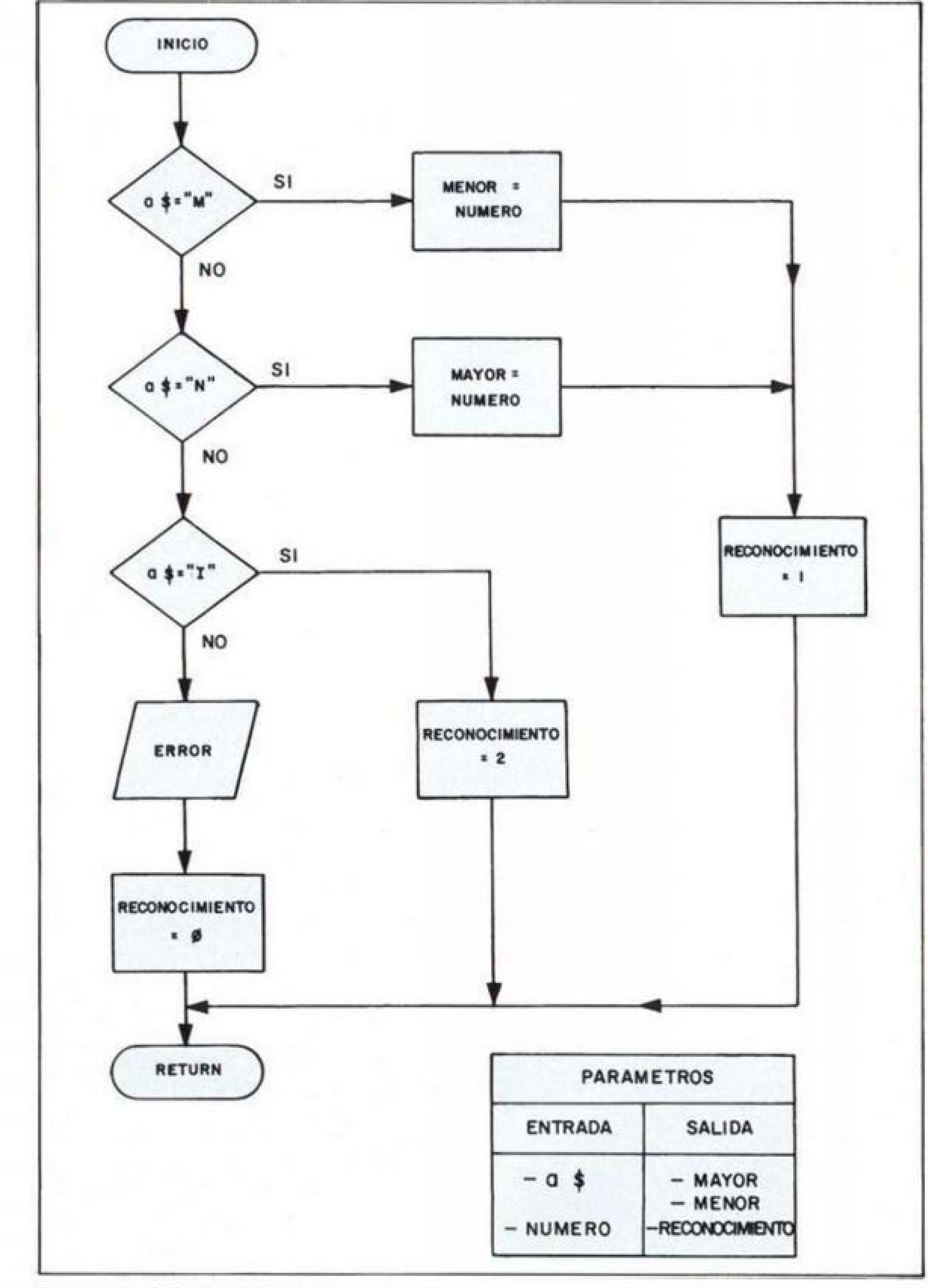
```
10
20
30
40 READ a
50
60
70 READ b,n$
80
90
100 READ d$
110
120 READ dato
130 READ J$
```

PROGRAMA PRINCIPAL

```
200 DATA
30
1589
"CARA"
"DIA"
50
"MES"
```

DATOS

Lectura de datos.



Programa «Adivino» subrutina «Verificación».

PROGRAMA 2

```
  10 REM ***************
         *             *
         * CURSO/BASIC *
         *             *
         ***************
         *             *
         *  LONGITUD   *
         *             *
         ***************
  20 BORDER 4: PAPER 4: INK 1: C
LS
  30 REM
         *************
         *           *
         * VARIABLES *
         *           *
         *************
  40 LET menu=1000
  50 LET visualizacion=2000
 100 REM
         ******************
         *                *
         * BUCLE CENTRAL  *
         *                *
         ******************
 110 GO SUB menu
 120 INPUT "Unidad a transformar
 >>> ";unidad
 125 IF unidad<1 OR unidad>7 THE
N GO TO 120
 130 CLS
 140 INPUT "Cantidad >>> ";valor
 150 IF valor<0 OR valor>9999999
9 THEN GO TO 140
 160 LET operacion=1000+(unidad*
100)
 170 GO SUB operacion
 180 GO SUB visualizacion
 190 INPUT "Quiere continuar (S/
N) >>> "; LINE a$
 200 IF a$="s" OR a$="S" THEN CL
S : GO TO 100
 210 IF a$="n" OR a$="N" THEN ST
OP
 220 GO TO 190
 999 REM
         ***************
         *             *
         * SUBRUTINAS  *
         *             *
         ***************
1000 REM  MENU
1010 PRINT AT 1,5;"UNIDADES DE L
ONGITUD"
1020 PRINT AT 2,5;"______________"
1030 PRINT AT 6,8;"1 - Milimetro
"
1040 PRINT AT 8,8;"2 - Centimetr
o"
1050 PRINT AT 10,8;"3 - Decimetr
o."
1060 PRINT AT 12,8;"4 - Metro."
1070 PRINT AT 14,8;"5 - Decametr
o."
1080 PRINT AT 16,8;"6 - Hectomet
ro."
1090 PRINT AT 18,8;"7 - Kilometr
o."
1095 RETURN
1100 REM  MILIMETRO
1110 LET milimetro=valor
1120 LET centimetro=milimetro/10
1130 LET decimetro=centimetro/10
1140 LET metro=decimetro/10
1150 LET decametro=metro/10
1160 LET hectometro=decametro/10
1170 LET kilometro=hectometro/10
1180 RETURN
1200 REM  CENTIMETRO
1210 LET centimetro=valor
1220 LET milimetro=centimetro*10
1230 LET decimetro=centimetro/10
1240 LET metro=decimetro/10
1250 LET decametro=metro/10
1260 LET hectometro=decametro/10
1270 LET kilometro=hectometro/10
1280 RETURN
1300 REM  DECIMETRO
1310 LET decimetro=valor
1320 LET milimetro=decimetro*100
1330 LET centimetro=decimetro*10
1340 LET metro=decimetro/10
1350 LET decametro=metro/10
1360 LET hectometro=decametro/10
1370 LET kilometro=hectometro/10
1380 RETURN
1400 REM  METRO
1410 LET metro=valor
1420 LET milimetro=metro*1000
1430 LET centimetro=metro*100
1440 LET decimetro=metro*10
1450 LET decametro=metro/10
1460 LET hectometro=decametro/10
1470 LET kilometro=hectometro/10
1480 RETURN
1500 REM  DECAMETRO
1510 LET decametro=valor
1520 LET milimetro=decametro*100
00
1530 LET centimetro=decametro*10
00
1540 LET decimetro=decametro*100
1550 LET metro=decametro*10
1560 LET hectometro=decametro/10
1570 LET kilometro=hectometro/10
1580 RETURN
1600 REM  HECTOMETRO
1610 LET hectometro=valor
1620 LET milimetro=hectometro*10
0000
1630 LET centimetro=hectometro*1
0000
1640 LET decimetro=hectometro*10
00
1650 LET metro=hectometro*100
1660 LET decametro=hectometro*10
1670 LET kilometro=hectometro/10
1680 RETURN
1700 REM  KILOMETRO
1710 LET kilometro=valor
1720 LET milimetro=kilometro*100
0000
1730 LET centimetro=kilometro*10
0000
1740 LET decimetro=kilometro*100
00
1750 LET metro=kilometro*1000
1760 LET decametro=kilometro*100
1770 LET hectometro=kilometro*10
1780 RETURN
2000 REM  VISUALIZACION
2010 PRINT AT 2,10;"RESULTADOS"
2020 PRINT AT 3,10;"__________"
2030 PRINT AT 6,1;"Milimetros ..
....";milimetro
2040 PRINT AT 8,1;"Centimetros .
...";centimetro
2050 PRINT AT 10,1;"Decimetros .
....";decimetro
2060 PRINT AT 12,1;"Metros .....
....";metro
2070 PRINT AT 14,1;"Decametros .
....";decametro
2080 PRINT AT 16,1;"Hectometros
....";hectometro
2090 PRINT AT 18,1;"Kilometros .
....";kilometro
2100 RETURN
```


líneas del programa, hasta que encuentra la primera que contiene «DATA»; posteriormente, asigna a la variable el primer dato de ésta. La siguiente vez que encuentra «READ» se le asigna el segundo dato, y así sucesivamente.

Ejecute el siguiente programa:

```
  10 REM *************
         *           *
         * READ/DATA *
         *           *
         *************
  20 READ a$,b$
  30 READ numero
  40 READ f$
  50 READ q$,valor
  60 PRINT a$;" ";b$
  70 PRINT '''numero
  80 PRINT '''f$,valor
  90 PRINT '''q$
 100 REM
         *********
         *       *
         * DATOS *
         *       *
         *********
 110 DATA "MICROHOBBY","SEMANAL"
 120 DATA 1985,"BASIC/SINCLAIR"
 130 DATA "SPECTRUM",16
```

según se van ejecutando las sentencias «READ», se van asignando los sucesivos datos, así...

a$ tendrá el valor «MICROHOBBY»
b$ = «SEMANAL»
número = 1985
f$ = «BASIC/SINCLAIR»
q$ = «SPECTRUM»
valor = 16

Para conocer el ordenador cuál es el siguiente dato que tiene que leer, la tabla de datos tiene un *puntero* o *índice* que lo señala y que se incrementa en uno cada vez que se hace una lectura.

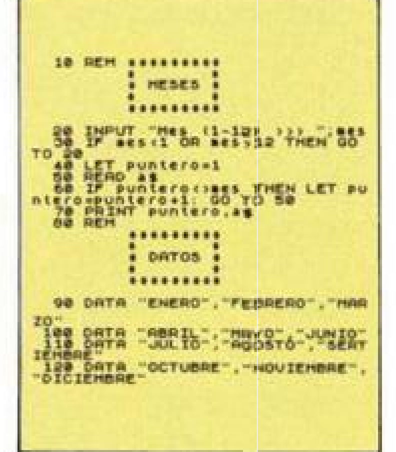
Una cosa importante es que no pueden realizarse más lecturas que datos haya en el programa, ya que tendríamos un mensaje de error; sin embargo, puede haber más datos que lecturas.

La instrucción «READ» puede formar parte de un bucle, de esta manera puede agilizarse la lectura de datos.

Ejemplo:

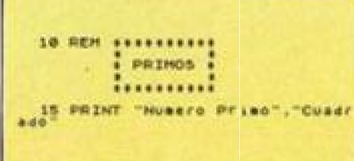
```
  10 REM **************
         *            *
         * BUCLE READ *
         *            *
         **************
  15 LET total=0
  20 FOR n=1 TO 22
  30 READ numero
  40 LET total=total+numero
  50 PRINT numero,total
  60 NEXT n
  70 REM
         *********
         *       *
         * DATOS *
         *       *
         *********
  80 DATA 23,45,67,45,21,67,89,3
7
  90 DATA 12,45,83,27,54,12,67,7
8
 100 DATA 34,56,71,89,21,83
```

Dentro de una tabla de datos puede leerse uno determinado; en la siguiente aplicación, introduciendo un número entre 1 y 12, el ordenador nos visualiza el mes correspondiente:



```
  10 REM *********
         *       *
         * MESES *
         *       *
         *********
  20 INPUT "Mes (1-12) >>> ";mes
  30 IF mes<1 OR mes>12 THEN GO
TO 20
  40 LET puntero=1
  50 READ a$
  60 IF puntero<>mes THEN LET pu
ntero=puntero+1: GO TO 50
  70 PRINT puntero,a$
  80 REM
         *********
         *       *
         * DATOS *
         *       *
         *********
  90 DATA "ENERO","FEBRERO","MAR
ZO"
 100 DATA "ABRIL","MAYO","JUNIO"
 110 DATA "JULIO","AGOSTO","SEPT
IEMBRE"
 120 DATA "OCTUBRE","NOVIEMBRE",
"DICIEMBRE"
```

Veamos otro ejemplo de aplicación de las sentencias «READ/DATA».



```
  10 REM **********
         *        *
         * PRIMOS *
         *        *
         **********
  15 PRINT "Numero Primo","Cuadr
ado"
  17 PRINT "______________","____
___"
  20 READ primo
  30 IF NOT primo THEN STOP
  40 LET cuadrado=primo*2
  50 PRINT primo,cuadrado
  60 GO TO 20
 100 REM
         *********
         *       *
         * DATOS *
         *       *
         *********
 110 DATA 1,2,3,5,7,11,13,17
 120 DATA 19,23,29,31,37,41,43
 130 DATA 47,0
```

En este caso, el ordenador calcula el cuadrado de los números primos menores de cincuenta, que se han introducido como constantes en una serie de «DATAS». Al final de los datos se introduce el valor «0», como código de ruptura; cuando se realiza la lectura de este código, el programa se para, de esta manera no es necesario llevar la cuenta de la cantidad de datos. Para preguntar por esta condición se ha utilizado:

IF NOT primo THEN STOP

la condición se hace verdadera y por tanto se ejecuta «STOP», cuando la variable «primo» es igual a «0», ver función «NOT» (pág. 35).

RESTORE

Acceso al teclado



MODO E

Tipo de sentencia

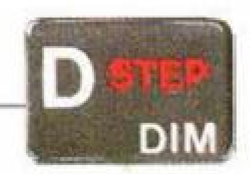
Comando de programación.

DATOS DE UN PROGRAMA

Cuando estudiamos las sentencias «LET» e «INPUT», vimos que se podían asignar o introducir datos en nuestros programas; pero cuando estos datos son de valor constante y numerosos, podemos utilizar las sentencias «DATA» para almacenarlos y «READ» para leerlos.

READ

Acceso al teclado



MODO E

Tipo de sentencia

Comando de entrada.

Definición

Con esta sentencia, se pueden leer los datos que haya dentro de un programa; su estructura es:

SENTENCIA	ARGUMENTO
READ	variable, variable...

Las variables pueden ser tanto numéricas como de cadena, pero teniendo en cuenta que deben ir en corcondancia con el dato leído, y separadas por comas.

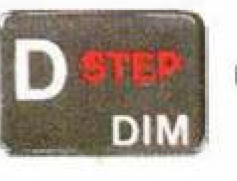
Ejemplos:

— READ día, mes.
— READ j$.
— READ numero, a$, nota.
— READ valor.

El dato es asignado a la variable del argumento.

DATA

Acceso al teclado



MODO E

Tipo de sentencia

Datos.

Defindón

Los valores que forman el argumento de esta sentencia, sirven para ser asignados a las variables de las instrucciones «READ», y forman, por tanto, tablas de datos.

La estructura de esta sentencia es:

SENTENCIA	ARGUMENTO
DATA	constante, constante...

Las constantes pueden ser numéricas o alfanuméricas.

Ejemplos:

— DATA 3Ø, 47, 3225, 17.14
— DATA «MICROHOBBY», «CURSO», «BASIC»
— DATA «SPECTRUM», 23, 1Ø, «MICRO»
— DATA 8

Los valores del argumento deben ir separados por comas y pueden estar incluidos en cualquier parte del programa, incluso después de una sentencia «STOP», ya que el ordenador los ignora mientras no se ejecute una instrucción «READ».

Ejemplo:

```
5Ø DATA 1Ø, 2Ø, 67
1ØØ DATA 5, 15, 27, 33
17Ø DATA «MICRO», «CHIP»
3ØØ DATA «ENTRADA», 3Ø
```

aunque por razones de claridad y estructuración del programa, conviene que estén todos juntos al principio o a final de éste.

Ejemplo:

```
1ØØØ DATA 1Ø, 2Ø, 67, 5
1Ø1Ø DATA 15, 27, 33
1Ø2Ø DATA «MICRO», «CHIP», «ENTRADA»
1Ø3Ø DATA 3Ø
```

La cantidad de valores a incluir dentro de una instrucción «DATA», viene determinada únicamente por la capacidad de una línea (22 filas).

Utilización de «READ» y «DATA»

Cuando el intérprete BASIC encuentra una sentencia del tipo:

READ variable

analiza una por una todas las

INICIO
DEFINICION DE VARIABLES
VISUALIZACION MENU
ENTRADA OPCION
CORRECTA ?
NO
SI
ENTRADA VALOR
CORRECTO ?
NO
SI
DETERMINACION DE LA SUBRUTINA A LLAMAR
CALCULO MAGNITUDES
VISUALIZACION RESULTADOS
OTRO CALCULO
SI
NO
FIN

Estructura programa «longitud».

subrutina «TEMPORIZACION».

1100-1130 : Subrutina «ERROR». Visualiza un mensaje de error durante un tiempo. La subrutina «TEMPORIZACION» es utilizada.

1200-1230 : Subrutina «TEMPORIZACION». Tiene como parámetro de entrada la variable «retardo», dependiendo de este valor el tiempo de temporización. Aproximadamente se consigue un segundo de retardo, asignando el valor «100» a dicha variable.

1300-1330 : Subrutina «CALCULO». Calcula un número en función de los parámetros de entrada «mayor» y «menor», el resultado es devuelto al programa principal en el parámetro de salida «numero». La variable «igual» es también utilizada como parámetro de salida, si su valor es igual a «1» es que el ordenador está seguro del número.

1400-1470 : Subrutina «VERIFICACION». Tiene como parámetro de entrada la variable «a$», en función de su valor, modifica el de las variables «mayor» y «menor». El parámetro de salida está asignado en la variable «reconocimiento»; ésta puede tener tres valores, «0» si el valor de «a$» no corresponde con ninguna de las pistas (M, N o I). «1» si la opción elegida es «M» o «N», y «2» si la opción es «I».

1500-1590 : Subrutina «ACIERTO». Se encarga de visualizar, cuando el ordenador acierta, el número de intentos realizados; al cabo de, aproximadamente, cuatro segundos visualiza el record de todas las jugadas.

1600-1650 : Subrutina «SEGUIR». Comienza de nuevo el juego si se introduce la letra «S» (SI) o se termina si es la «N» (NO). Si se pulsa otra letra, se ejecuta una llamada a la subrutina «ERROR».

El programa número «2», realiza transformaciones entre magnitudes expresadas en unidades de longitud.

Presenta un menú con las diversas unidades; para elegir una de ellas, es necesario introducir el código correspondiente y, a continuación, la magnitud. Una vez realizados los cálculos, el programa visualiza el equivalente en las restantes unidades.

Su estructura general es:

10 : Comentario con el nombre del programa.

20 : Asignación de los colores verde para fondo y borde, y azul para los caracteres.

40-50 : Definición de variables.

110 : Llamada a la subrutina «MENU».

120 : Entrada «unidad».

125 : Verificación de la selección; tiene que estar comprendida entre «1» y «7».

130 : Borrado pantalla.

140 : Entrada «valor».

150 : Verificación de la magnitud, debe estar comprendida entre «0» y «99999999».

160 : Cálculo del número de línea, correspondiente a la subrutina encargada de realizar las transformaciones elegidas.

170 : Llamada a la subrutina calculada en la línea 160.

180 : Llamada a la subrutina de visualización de resultados.

1900-220 : Rutina para saltar al principio y realizar otro cálculo o, por el contrario, terminar.

1000-1095 : Subrutina «MENU». Visualiza el menú con las diversas opciones.

1100-1180 : Subrutina «MILIMETRO». Asigna a la variable «milímetro» el contenido de la variable «valor». A partir de este dato realiza las equivalencias con las restantes unidades.

1200-1280 : Subrutina «CENTIMETRO». Idem con la variable «centímetro».

1300-1380 : Subrutina «DECIMETRO». Idem con la variable «decímetro».

1400-1480 : Subrutina «METRO». Idem con la variable «metro».

1500-1580 : Subrutina «DECAMETRO». Idem con la variable «decámetro».

1600-1680 : Subrutina «HECTOMETRO». Idem con la variable «hectómetro».

1700-1780 : Subrutina «KILOMETRO». Idem con la variable «kilómetro».

2000-2100: Subrutina «VISUALIZACION». Visualiza en pantalla los resultados obtenidos con cualquiera de las anteriores subrutinas. ■

VIDEO-JUEGOS IMPORTACION

JACK AND THE BEANSTALK-48 K	1.750,—
OLYMPICON-48 K	1.750,—
DEATHCHASE-16 K/48 K	1.750,—
MOON ALERT-48 K	1.750,—
MATCH POINT-48 K	1.750,—
NIGHT GUNNER-48 K	1.750,—
WORSE THINGS SEA-48 K	1.750,—
MAZIACS-48 K	1.750,—
POGO-48 K	1.750,—
AUTOMANIA-48 K	1.750,—
WORLD CUP-48 K	1.750,—
FULL THROTTLE-48 K	1.750,—
DARTZ-48 K	1.750,—
UGH!-48 K	1.750,—
ORC ATTACK-48 K	1.750,—
T.L.L.-48 K	1.750,—
FRANK N.STEIN-48 K	1.750,—

GESTION

- CONTEXT V.7 — 4.000,—
Procesador de textos con 64 columnas en pantalla. Impresión en cualquier impresora. Funciona con cassette y/o microdrive.
- CONTEXT V.8 — 4.000,—
Versión especial de este procesador de textos que incluye los caracteres y está preparada para tratar textos en CATALAN.
- S.I.T.I. V.2 — 4.000,—
Versión mejorada de la más potente Base de Datos-Hoja de cálculo creada hasta ahora para el Spectrum. 64 columnas. Cassette y/o Microdrive.
- MASTERFILE IMPRESORAS — 3.000,—
Versión de esta potente Base de Datos que permite trabajar con impresoras.
- COPY RS-232 — 2.500,—
Este programa le permitirá hacer un COPY en alta resolución a través del RS-232 del Interface 1.
- CONTABILIDAD PEQUEÑO NEGOCIO — 3.000,—
Con las siguientes características: 99 cuentas. 1.400 asientos. Funciona con cualquier impresora. Cassette y/o microdrive.
- SINTETIZADOR DE VOZ — 3.000,—
Para poder oír a tu Spectrum sin necesidad de Interface y pudiendo usarlo en tus propios programas.



NO CERRAMOS AL MEDIODIA

VENTA MAYORISTA A TIENDAS

HARDWARE SINCLAIR

ZX-SPECTRUM • ZX-SPECTRUM +
ZX-INTERFACE 1 • ZX-MICRODRIVE
CARTUCHOS MICRODRIVE, etc.
A precios sin competencia

VIDEO-JUEGOS IMPORTACION

- POLE POSITION — 1.750,—
La fabulosa carrera de coches de las máquinas de los bares ahora en tu Spectrum. ¡Alucinante!
- GHOSTBUSTER — 1.750,—
Conviértete en un «cazafantasmas» y deja bien limpia tu ciudad.
- CYCLONE — 1.750,—
Dispones de un helicóptero para mantener el orden en las islas de tu zona. Gráficos espectaculares.
- TRAVEL WITH TRASHMAN — 1.750,—
Viajando por toda Europa tienes la posibilididad de hacer fortuna trabajando en los países que visites.
- PYJARAMA — 1.750,—
Debes recoger todos los objetos que están dispersados dentro de una gran mansión.
- BOULDER DASH — 1.750,—
Conduce a tu hormiga por el subsuelo buscando diamantes.
- BEACH HEAD — 1.750,—
Establece una cabeza de playa en tu ataque al enemigo. Dispones de aviones y barcos para conseguirlo.

HARDWARE PIN

- INTERFACE JOYSTICK — 3.250,—
Interface para conectar un mando de juegos. Compatible tipo Kempston
- MANDO DE JUEGOS — 4.000,—
Quickshot II: El más ergonómico y rápido.
- INTERFACE CENTRONICS — 8.000,—
Le permite conectar al Spectrum cualquier impresora de 80 columnas con entrada Centronics. Se incluye cinta con software para hacer COPY en todas las impresoras.
- INTERFACE SONIDO TV — 3.500,—
Con este Interface el sonido de su Spectrum saldrá directamente por el televisor sin tener que conectarlo al bus de expansiones.
- LAPIZ OPTICO — 5.000,—
Estupenda herramienta para dibujar, seleccionar menús, etc. Se incluye software para controlar el lápiz.
- INTERFACE SERIE-PARALELO
- GRABADOR DE EPROMS
- INTERFACE MONITOR — 3.900,—
Permite conectar el Spectrum a cualquier monitor en color o fósforo sin tener que manipular en el interior del ordenador.
- MONITOR TM80 — 27.000,—
Monitor fósforo verde de alta definición con pantalla antirreflectante.
- CINTA VIRGEN — 100,—
Cinta virgen de alta calidad, especial para ordenador. C-15.

EL GUSANO COMILON

John C. BROOMFIELD VAZQUEZ

Spectrum 16 K

Premiado con 15.000 Ptas.

Este popular juego incorpora unas notas musicales en su desarrollo y nos asegura un rato agradable mientras intentamos «engordar» a este simpático gusano.

Como su nombre indica, el juego consiste en movilizar un gusano por la pantalla mientras va comiendo cuantas lechugas encuentra a su paso.

Pero no todo es fácil para nuestro gusano, porque entre las lechugas, podrá tropezar también con otros obstáculos que acabarán con su vida. Además, conforme vaya comiendo, el gusano irá creciendo y correrá el peligro de tropezar con su propio cuerpo en su paseo por la pantalla, lo que le llevaría asimismo a la muerte.

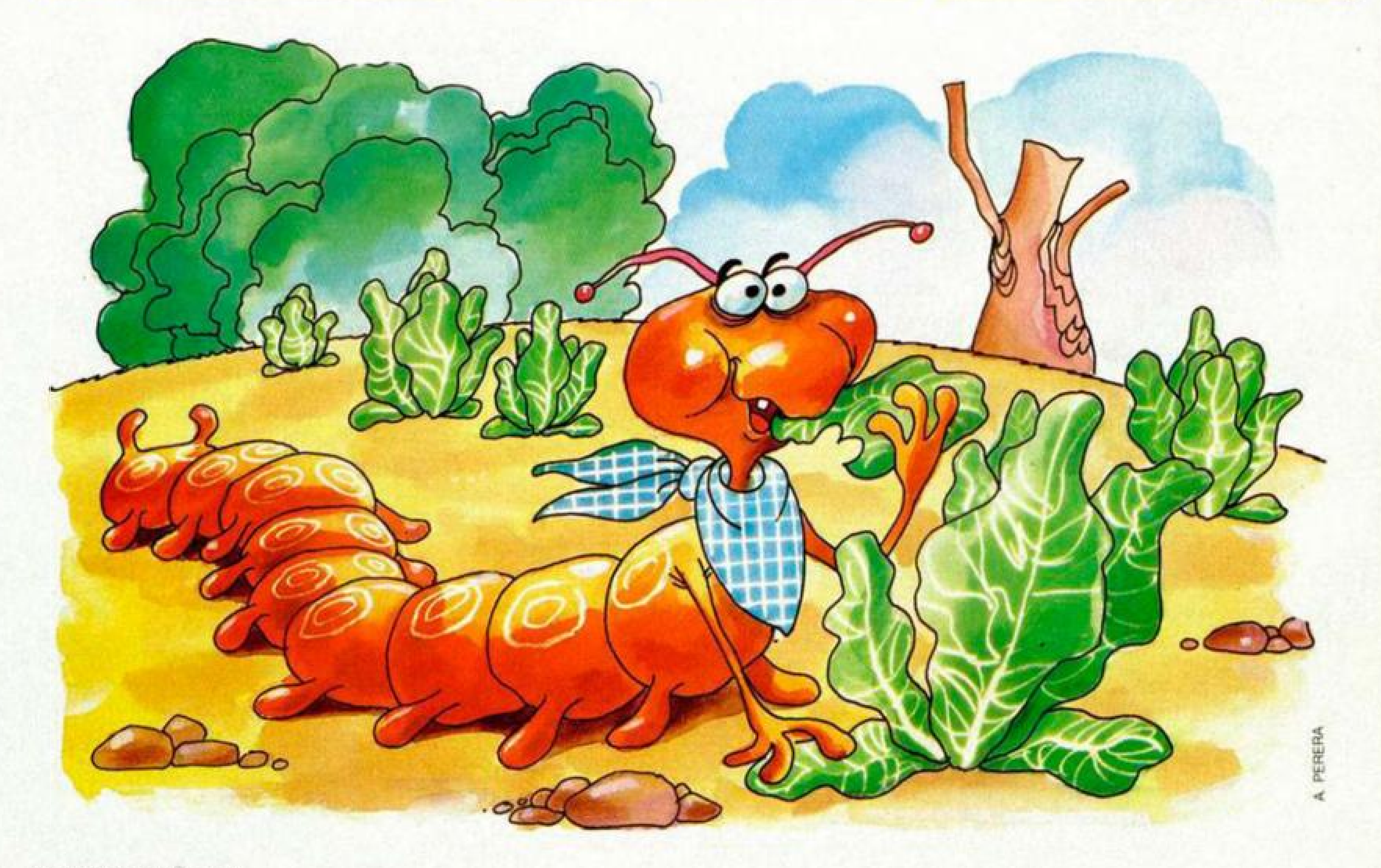
Para manejar el gusano hay cuatro teclas: Q, A, O, P. Al comienzo, contamos con tres vidas, volviendo a empezar cada vez que acabemos con una de ellas.

NOTAS GRAFICAS

A B C

● ♣ ☗

```
   5 GO SUB 310
   6 PAPER 0: INK 7: BORDER 1: B
RIGHT 0: OVER 0: FLASH 0: INVERS
E 0: CLS : RESTORE 440
  10 LET pan=1: LET gus=3: LET m
al=15: LET lech=15
  15 PRINT AT 11,10;"Pantalla ";
pan'''"pulse una tecla": PAUSE 0
  17 INK 7: CLS : INK 5
  20 FOR f=1 TO mal: PRINT AT IN
T (RND*22),INT (RND*32);"☗": NEX
T f
  30 FOR f=1 TO 15
  40 LET x=INT (RND*22): LET y=I
NT (RND*32)
  50 IF ATTR (x,y)=5 THEN GO TO
40
  60 PRINT AT x,y; INK 4;"♣"
  70 NEXT f
  80 LET m=0: LET x=11: LET y=16
  90 RESTORE 440: FOR s=1 TO 57:
READ l
  91 LET a$=INKEY$
 100 IF a$="o" THEN LET m=0
 110 IF a$="p" THEN LET m=1
 120 IF a$="q" THEN LET m=2
 130 IF a$="a" THEN LET m=3
 140 IF m=0 THEN LET y=y-1: IF y
=-1 THEN LET y=31
 150 IF m=1 THEN LET y=y+1: IF y
=32 THEN LET y=0
 160 IF m=2 THEN LET x=x-1: IF x
=-1 THEN LET x=21
 170 IF m=3 THEN LET x=x+1: IF x
=22 THEN LET x=0
 180 IF ATTR (x,y)=5 THEN GO TO
240
 200 IF ATTR (x,y)=4 THEN GO TO
280
 210 PRINT AT x,y;"●"
 220 BEEP .01,l
 225 NEXT s
 230 GO TO 90
 240 PRINT AT x,y; OVER 1; FLASH
 1;" "
 250 FOR f=1 TO 3: FOR g=50 TO 4
5 STEP -1: BEEP .01,g: NEXT g: N
EXT f
 260 PRINT AT 0,0;"Te la has peg
ado";AT 21,0;"pulse una tecla":
PAUSE 0
 265 LET lech=15
 270 LET gus=gus-1: CLS : GO SUB
 390: GO TO 15
 280 LET lech=lech-1: FOR f=45 T
O 60: BEEP .01,f: NEXT f
 285 PRINT AT x,y;"●"
 290 IF lech=0 THEN LET lech=15:
 LET pan=pan+1: LET mal=mal+5: C
LS : GO TO 15
 295 NEXT s
 300 GO TO 90
 310 RESTORE 350: FOR f=0 TO 23
 320 READ a
 330 POKE USR "a"+f,a
 340 NEXT f
 350 DATA 24,126,126,255,255,126
,126,24
 360 DATA 24,60,60,60,219,255,12
6,24
 370 DATA 36,24,126,219,255,165,
129,255
 380 RETURN
 390 IF gus<>0 THEN RETURN
 399 INK 7
 400 FOR f=10 TO 18: PRINT AT f,
10;"[redacted]": NEXT f: PRINT AT 12,8;"
[redacted]";AT 13,8;"[redacted]";AT 20,1
0;"Desea otra partida ?"
 410 IF INKEY$="s" THEN GO TO 6
 420 IF INKEY$<>"n" THEN GO TO 4
10
 430 STOP
 440 DATA 23,24,26,26,24,23,21,1
9,19,21,23,23,21,23,24,26,26,24,
23,21,19,19,21,23,21,19,19
 450 DATA 21,23,19,21,23,24,23,1
9,21,23,24,23,21,19,21,14,23,24,
26,26,24,23,21,19,19,21,23,21,19
,19
```



LAS RATAS ASESINAS

José Carlos PARRA REAÑO

Spectrum 48 K



Premiado con 15.000 Ptas.

El objetivo de este «arriesgado» juego es el de rescatar a la inocente Goñi, que ha sido atrapada por unas terribles ratas y a la que, sin duda, le espera la muerte.

Como un intrépido enamorado, el joven Fixu se sumergirá en un intrincado laberinto hasta conseguir dar con la habitación en donde Goñi está atrapada y vigilada por dos grandes ratas que acabarán devorándola si no es salvada a tiempo. En este largo peregrinaje hacia el último objetivo, Fixu se enfrentará a «Petete», gran colaboradora de las ratas, que le perseguirá sin descanso. Otros extraños personajes, los «Kaitos», también se interpondrán en su camino y aportarán una cantidad extra de puntos, si consigue comérselos.

Una particularidad de este juego es que puede definir las teclas del movimiento. Además, dispone de tres vidas y un grado más de dificultad en la quinta pantalla.

PEJO

[redacted]

```
   1 REM ** © By J.F.J. Soft. **
   2 POKE 23609,150: LET max=0:
RESTORE : GO SUB 950
   3 BORDER 1: PAPER 1: INK 6: C
LS : PAPER 1
   5 PRINT AT 10,0;"SOY LA GUARD
IANA DEL LABERINTO Y  COMO NO SO
Y TAN MALA TE DEJO         DEFIN
IR TUS TECLAS DE
 MOVIMIENTO          ": PAUSE 200
: CLS
  10 PRINT AT 5,0;"EN ESTE JUEGO
 TU DEBES MANEJAR AFIXU,EL NOBLE
 CABALLERO,QUE QUIERE SALVAR A L
A INOCENTE Y CANDO-ROSA DAMISELA
 GOÑI . TEN  MUCHO CUIDADO CON L
A GUARDIANA DEL LA-BERINTO LA TE
RRIBLE PETETE QUE  INTENTARA QUI
TARTE TUS 3  VIDAS.PARA CONSEGUI
R MAS PUNTOS TRATA  DE COMERTE A
 LOS ESCURRIDIZOS  KAITOS QUE  A
NDAN SUELTOS."
  20 INPUT "tecla para ARRIBA",x
$
```



```
  30 INPUT "tecla para ABAJO",z$
  40 INPUT "tecla para la IZQUIE
RDA";v$
  50 INPUT "tecla para la DERECH
A",y$
  55 PRINT AT 21,0;"     UNA TEC
LA PARA EMPEZAR"
  60 PAUSE 0: CLS : LET L$="[redacted]"
  65 PRINT AT 21,0;"[redacted]";AT 20,0;"[redacted]"
;AT 19,0;"[redacted]";AT 18,0;"
[redacted]"
  70 FOR F=1 TO 16: PRINT AT F-1
,12;"     ";AT F,12; INK 4;"[redacted]"
;AT F+1,12; INK 4;"[redacted]"; INK 7;"
[redacted]": PAUSE 10: NEXT F
  80 FOR U=18 TO 21: PRINT AT U,
15;AT U-1,15;" ";AT U,15; INK 7;
"[redacted]": PAUSE 10: NEXT U
  85 PAUSE 100
  90 PRINT AT 10,0;"NUESTRO VALI
ENTE FIXU ACABA DE  INTRODUCIRSE
 EN LA CUEVA DE LAS TERRIBLES RA
```



```
TAS A SALVAR A  SU  QUERIDA GOÑI
."
 100 PAUSE 200
 110 LET mat=0: LET v=3
 120 LET pu=0: LET gonyis=0
 130 LET npu=318
 140 LET x=2: LET y=29: LET a=2:
 LET b=2: LET c=19: LET d=29
 150 LET c$="[redacted]"
 170 DIM a$(20,31)
 180 LET a$(1)="[redacted]"
 190 LET a$(2)="[redacted]................
..............[redacted]"
 200 LET a$(3)="[redacted].[redacted].[redacted]...[redacted].[redacted].[redacted]
.[redacted].[redacted].[redacted].[redacted].[redacted]"
 210 LET a$(4)="[redacted].....[redacted].[redacted]..[redacted].[redacted]
..[redacted].[redacted]..........[redacted]"
 220 LET a$(5)="[redacted]...........
.......[redacted].[redacted].[redacted]"
 230 LET a$(6)="[redacted].....[redacted].[redacted].[redacted]
[redacted].[redacted].[redacted]..........[redacted]"
 240 LET a$(7)="[redacted].[redacted].[redacted].........
....[redacted].[redacted].[redacted].[redacted]"
 250 LET a$(8)="[redacted].......[redacted]
[redacted].[redacted]...........[redacted]"
 260 LET a$(9)="[redacted].[redacted].[redacted].[redacted]
```



```
■.■.■.■■.■■■.■■"
 270 LET a$(10)="........■  
■.■.■.........■"
 280 LET a$(11)="..■.■.■.■ 
■.....■.■.■...■"
 290 LET a$(12)="........■  
■.■.■.........■"
 300 LET a$(13)="■.■■■.■.■
■.■.■.■■■.■■■■■"
 310 LET a$(14)="■.......■■■■■■■
■■............■■"
 320 LET a$(15)="■.■■■.■.........
...■.■.■■■.■■■■■"
 330 LET a$(16)="■.....■■■.■■■■■
.■.■..........■■"
 340 LET a$(17)="■.■.■..........
.....■.■.■.■.■■"
 350 LET a$(18)="■.....■.■.■.■.■
.■.■....■.■.■.■■"
 360 LET a$(19)="■.■.■..........
.......■......■■"
 370 LET a$(20)="■■■■■■■■■■■■■■■
■■■■■■■■■■■■■■■"
 380 PRINT AT 0,0;"■";a$(1)
 390 FOR z=1 TO 20: PRINT AT z,0
;"■";a$(z): NEXT z
 400 PRINT AT 21,0;"■";a$(20)
 410 PRINT AT 0,14;"KAITOS=";mat
 420 PRINT AT 0,24;"VIDAS=";v
 430 PRINT AT 21,10;"RECORD=";ma
x
 435 IF gonyis>=5 THEN CLS
 440 PRINT AT a,b; INK 4;c$(1)
 450 PRINT AT x,y; INK 4;"■"
 460 PRINT AT c,d; INK 7;"■"
 470 IF INKEY$="" THEN GO TO 520
 480 IF INKEY$=x$ THEN LET c$="■
■"
 490 IF INKEY$=z$ THEN LET c$="■
■"
 500 IF INKEY$=v$ THEN LET c$="■
■"
 510 IF INKEY$=y$ THEN LET c$="■
■"
 520 IF c$(1)<>"■" THEN GO TO 55
0
 530 IF a$(a-1,b)<>"■" THEN PRIN
T AT a,b;" ": LET a=a-1
 540 GO TO 630
 550 IF c$(1)<>"■" THEN GO TO 58
0
 560 IF a$(a+1,b)<>"■" THEN PRIN
T AT a,b;" ": LET a=a+1
 570 GO TO 630
 580 IF c$(1)<>"■" THEN GO TO 61
0
 590 IF a$(a,b+1)<>"■" THEN PRIN
T AT a,b;" ": LET b=b+1
 600 GO TO 630
 610 IF c$(1)<>"■" THEN GO TO 63
0
 620 IF a$(a,b-1)<>"■" THEN PRIN
T AT a,b;" ": LET b=b-1
 630 PRINT AT a,b; INK 4;c$(2)
 640 IF a=x AND b=y THEN FOR z=-
10 TO 10: BEEP .05,z: NEXT z: LE
T mat=mat+1: LET x=2: LET y=29:
PRINT AT 0,14;"KAITOS=";mat
 650 IF RND<.3 THEN GO TO 700
 660 IF b<d AND a$(c,d-1)<>"■" T
HEN PRINT AT c,d;a$(c,d): LET d=
d-1
 670 IF b>d AND a$(c,d+1)<>"■" T
HEN PRINT AT c,d;a$(c,d): LET d=
d+1
 680 IF a>c AND a$(c+1,d)<>"■" T
HEN PRINT AT c,d;a$(c,d): LET c=
c+1
 690 IF a<c AND a$(c-1,d)<>"■" T
HEN PRINT AT c,d;a$(c,d): LET c=
c-1
 700 IF RND<.3 THEN GO TO 750
 710 IF b<=y AND a$(x,y+1)<>"■"
THEN PRINT AT x,y;a$(x,y): LET y
=y+1: IF y>29 THEN LET y=29
 720 IF b>=y AND a$(x,y-1)<>"■"
THEN PRINT AT x,y;a$(x,y): LET y
=y-1: IF y<2 THEN LET y=2
 730 IF a>=x AND a$(x-1,y)<>"■"
THEN PRINT AT x,y;a$(x,y): LET x
=x-1
 740 IF a<=x AND a$(x+1,y)<>"■"
THEN PRINT AT x,y;a$(x,y): LET x
=x+1
 750 PRINT AT c,d; INK 6;"X"
 760 PRINT AT x,y; INK 4;"■"
 770 IF a=c AND b=d THEN GO TO 8
50
 780 IF a$(a,b)="." THEN LET pu=
pu+1: BEEP .01,25: PRINT AT 0,0;
"PUNTOS=";pu
 790 LET a$(a,b)=" "
 800 IF b>29 THEN PRINT AT a,b;"
 ": FOR z=20 TO 30: BEEP .01,z:
NEXT z: LET b=2: GO TO 820
 810 IF b<2 THEN PRINT AT a,b;"
": FOR z=30 TO 20 STEP -1: BEEP
.01,z: NEXT z: LET b=29
 820 IF pu>=npu THEN LET gonyis=
gonyis+1: GO TO 910
 830 BEEP .01,-10
 840 GO TO 440
 850 PRINT AT a,b; INK 5;"■": FO
R z=1 TO 25: BEEP .01,z-30: NEXT
 z: LET v=v-1: IF v<=0 THEN GO T
O 870
 860 PRINT AT 0,24;"VIDAS=";v: L
ET a=2: LET b=2: GO TO 440
 870 LET pu=pu+(mat*25)+(gonyis*
100): IF pu>max THEN LET max=pu
 880 CLS : PRINT AT 11,0; INK 4;
 PAPER 1;"¡¡¡¡¡¡TE QUEDASTE SIN V
IDAS !!!!!"
 890 PRINT AT 13,5;"RECORD= ";ma
x: PRINT AT 15,5;"PUNTOS= ";pu''
'"Y HAS MATADO ";mat;" KAITO";:
IF mat<>1 THEN PRINT "S"
 900 INPUT "ENTER PARA JUGAR OTR
A VEZ";c$: GO TO 3
 910 LET npu=npu+318: FOR n=30*R
ND TO 20*RND STEP -RND: BEEP .01
,n: NEXT n
 911 FOR f=11 TO 18: PRINT AT 11
,f; INK 4;" ■": BEEP .05,10: PAU
SE 8: NEXT f
 912 PAUSE 30: BEEP .9,0: PRINT
AT a,b;" ": PRINT AT 11,20; INK
7;"■"
 913 PRINT AT 21,0; PAPER 2;"¡¡¡
¡¡¡¡¡¡POR FIN LIBRE!!!!!!!!!"
 914 FOR n=1 TO 50: BEEP .01,n-1
0: BORDER 1: BORDER 4: BORDER 1:
 BORDER 4: BORDER 0: NEXT n
 915 PRINT AT 10,12;"  ": FOR
q=13 TO 15: PRINT AT 11,q; INK 2
;" ■": BEEP .01,-10: PAUSE 10:
 NEXT q
 916 FOR q=15 TO 13 STEP -1: PRI
NT AT 11,q; INK 2;"■ "; INK 4;"
■ ": BEEP .01,0: PAUSE 10: BEEP
.05,-10: NEXT q
 917 PRINT AT 10,13;"■"
 918 PRINT AT 11,13;"  ": FOR w
=16 TO 11 STEP -1: PRINT AT 11,w
; INK 4;"■ ": BEEP .05,10: PAUSE
 12: NEXT w
 919 PRINT AT 21,0; PAPER 2;"¡¡¡
¡¡¡¡¡¡FIXU SALVAME!!!!!!!!!!!"
 920 FOR s=100 TO 1 STEP -1: BOR
DER 2: BORDER 6: BORDER 2: BORDE
R 0: BEEP .009,s/2-10: NEXT s
 930 GO TO 170
 940 PRINT AT 10,10; INK 7;"■":
PAUSE 0: PRINT AT 10,10; INK 7;"
■": PAUSE 0: GO TO 940
 950 FOR F=144 TO 164: FOR N=0 T
O 7: READ B: POKE (USR CHR$ F)+N
,B: NEXT N: NEXT F
 960 RETURN
 970 DATA 0,96,49,25,15,3,0,0
 980 DATA 127,255,255,255,255,25
5,244,248
 990 DATA 176,252,255,254,240,23
2,36,18
1000 DATA 16,124,84,84,56,124,40
,108
1010 DATA 176,176,124,18,24,72,7
2,8
1020 DATA 50,50,124,160,24,72,72
,64
1030 DATA 50,50,124,160,24,72,72
,8
1040 DATA 176,176,124,18,24,72,7
2,64
1050 DATA 60,126,219,219,126,60,
39,224
1060 DATA 60,126,219,219,126,60,
228,7
1070 DATA 0,126,255,219,126,126,
36,60
1080 DATA 66,195,36,24,24,36,195
,66
1090 DATA 0,127,0,3,7,15,127,255
1100 DATA 0,255,64,252,254,255,2
55,255
1110 DATA 0,192,0,3,7,255,255,25
4
1120 DATA 0,0,4,3,8,7,0,0
1130 DATA 255,127,40,255,32,255,
0,0
1140 DATA 254,252,160,255,128,25
4,0,0
1150 DATA 40,84,56,56,56,40,40,4
0
1160 DATA 24,66,98,82,74,70,66,0
1170 DATA 16,0,16,16,16,16,16,0
2000 DATA Cancion de muerte 1,2,
1,2,1,2,1,2,1,5,1,4,1,4,1,2,1,2,
1,2,1,2,1,2
```

STARCRASH

Premiado con 15.000 Ptas.

Antonio IGLESIAS DEL RIO

Spectrum 16 K

Nuevamente, estamos ante un juego galáctico en el que tendremos que enfrentarnos a un duro enemigo hasta conseguir abatirlo.

Hemos de situarnos en un espacio especialmente peligroso, ya que infinidad de minas entorpecerán nuestro paso y acabarán con nosotros al menor roce. Una vez sorteadas, tendremos que destruir a nuestro enemigo con un disparo certero, con lo que iremos aumentando nuestra puntuación.

El juego tiene varios niveles de dificultad, que consisten en el aumento, en cada partida, del número de minas.

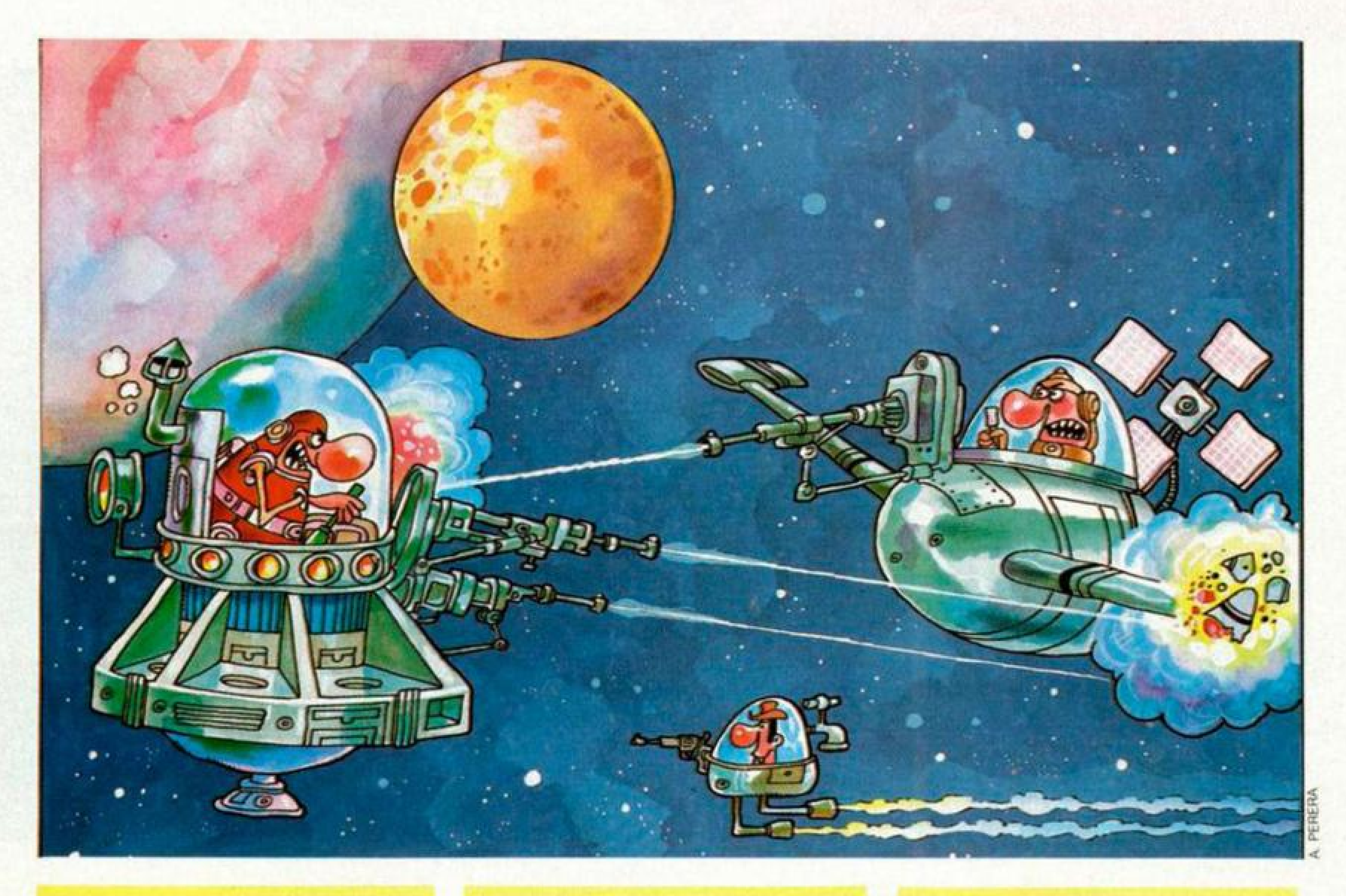
Para su manejo, esta es la relación de los mandos:

Jugador 1—		Jugador 2—	
	1, disparo		Ø, disparo
	Q, arriba		O, arriba
	A, abajo		K, abajo
	Z, izquierda		N, izquierda
	X, derecha		M, derecha

```
NOTAS GRAFICAS
--------------

A B C D E F G H I J K L M N
```

```
   1 GO SUB 2000: POKE 23618,25:
 POKE 23620,1
   2 PRINT AT c,d;" ": RETURN
   3 IF m(c,d)=1 THEN PRINT AT c
,d; INK 0; FLASH 1;"Q": FOR a=1
TO 20: BEEP .01,-a: NEXT a: LET
s1=s1-5: GO SUB 1010: LET m(c,d)
=0: GO TO 30
   4 RETURN
   5 PRINT AT e,f;" ": RETURN
   6 IF m(e,f)=1 THEN PRINT AT e
,f; INK 0; FLASH 1;"Q": FOR a=1
TO 20: BEEP .01,-a: NEXT a: LET
s2=s2-5: GO SUB 1010: LET m(e,f)
=0: GO TO 30
   7 RETURN
   8 IF CODE SCREEN$ (l,g)=0 AND
 m(l,g)=0 THEN PRINT AT l,g; INK
 0; FLASH 1;"Q": FOR a=1 TO 30:
BEEP .01,RND*24: NEXT a: LET s1=
s1+10: GO SUB 1010: GO TO 30
   9 IF CODE SCREEN$ (l,g)=0 AND
 m(l,g)=1 THEN PRINT AT l,g; INK
 0; FLASH 1;"Q": FOR a=1 TO 15:
BEEP .01,30-a: NEXT a: BORDER 0:
```




```
 LET s1=s1-1: LET m(l,g)=0: GO S
UB 11: LET o1=o1+1: PRINT AT o1-
(o1=22)*21,0; PAPER 7; INK 1; BR
IGHT 1;"Φ": GO TO 290
  10 RETURN
  11 PRINT AT l,g;" ": RETURN
  12 PRINT AT l,g; INK 0;"Ω": BE
EP .01,24: BORDER 0: RETURN
  14 IF CODE SCREEN$ (h,i)=0 AND
 m(h,i)=0 THEN PRINT AT h,i; INK
 0; FLASH 1;"Ω": FOR a=1 TO 30:
BEEP .01,RND*24: NEXT a: LET s2=
s2+10: GO SUB 1010: GO TO 30
  15 IF CODE SCREEN$ (h,i)=0 AND
 m(h,i)=1 THEN PRINT AT h,i; INK
 0; FLASH 1;"Ω": FOR a=1 TO 15:
BEEP .01,30-a: NEXT a: BORDER 0:
 LET s2=s2-1: LET m(h,i)=0: GO S
UB 17: LET o2=o2+1: PRINT AT o2-
(o2=22)*21,31; PAPER 7; INK 1; B
RIGHT 1;"Φ": GO TO 290
  16 RETURN
  17 PRINT AT h,i;" ": RETURN
  18 PRINT AT h,i; INK 0;"Ω": BE
EP .01,24: BORDER 0: RETURN
  19 IF c=e AND d=f THEN PRINT A
T c,d; INK 0; FLASH 1;"Ω": FOR a
=1 TO 30: BEEP .01,RND*(-a): NEX
T a: LET s1=s1-INT (RND*5): LET
s2=s2-INT (RND*5): GO SUB 1010:
GO TO 30
  20 RETURN
  25 BORDER 0: PAPER 0: CLS : IN
K 7: PRINT AT 1,10; FLASH 1; BRI
GHT 1;"STAR CRASH"
  26 PRINT AT 3,10;"MANDOS";AT 5
,10;"JUGADOR ■";AT 7,15;"1-Dispa
ro";AT 8,15;"Q-Arriba";AT 9,15;"
A-Abajo";AT 10,15;"Z-Izquierda";
AT 11,15;"X-Derecha";AT 13,10;"J
UGADOR ■";AT 15,15;"0-Disparo";A
T 16,15;"O-Arriba";AT 17,15;"K-A
bajo";AT 18,15;"N-Izquierda";AT
19,15;"M-Derecha"
  27 INPUT "A cuantos puntos vam
os? ";n
  28 DIM m(21,31): LET s=0: LET
p=0: LET s1=0: LET s2=0: LET c=1
: LET d=1: LET e=1: LET f=1
  29 IF s1=0 AND s2=0 THEN BORDE
R 0: PAPER 5: CLS
  30 GO SUB 2: GO SUB 5: FOR a=0
 TO 31: PRINT AT 0,a; PAPER 3;"
";AT 21,a; PAPER 3;" ": NEXT a:
FOR a=1 TO 20: PRINT AT a,0; PAP
ER 3;" ";AT a,31; PAPER 3;" ": N
EXT a: GO SUB 1000: LET o1=0: LE
T o2=0: FOR x=1 TO INT (RND*30)+
5
  50 LET a=INT (RND*19)+1
  55 LET b=INT (RND*29)+1
  60 PRINT AT a,b; INK 0;"Φ": LE
T m(a,b)=1
  70 NEXT x
  80 LET c=INT (RND*19)+1: LET d
=INT (RND*13)+1: IF m(c,d)=1 THE
N GO TO 80
  90 LET e=INT (RND*19)+1: LET f
=INT (RND*14)+15: IF m(e,f)=1 TH
EN GO TO 90
 100 PRINT AT c,d; INK 2;"■"
 110 PRINT AT e,f; INK 1;"■"
 115 LET un=1: LET do=2: LET tr=
3: LET cu=4: LET s=cu: LET p=tr
 120 IF IN 64510=190 THEN GO SUB
 2: LET c=c-1+(c=1)*20: GO SUB 3
: PRINT AT c,d; INK 2;"■": LET s
=un: GO SUB 19
 130 IF IN 57342=189 THEN GO SUB
 5: LET e=e-1+(e=1)*20: GO SUB 6
: PRINT AT e,f; INK 1;"■": LET p
=un: GO SUB 19
 140 IF IN 65022=190 THEN GO SUB
 2: LET c=c+1+(c=20)*(-20): GO S
UB 3: PRINT AT c,d; INK 2;"■": L
ET s=do: GO SUB 19
 150 IF IN 49150=187 THEN GO SUB
 5: LET e=e+1+(e=20)*(-20): GO S
UB 6: PRINT AT e,f; INK 1;"■": L
ET p=do: GO SUB 19
 160 IF IN 65278=189 THEN GO SUB
 2: LET d=d-1+(d=1)*30: GO SUB 3
: PRINT AT c,d; INK 2;"■": LET s
=tr: GO SUB 19
 170 IF IN 32766=183 THEN GO SUB
 5: LET f=f-1+(f=1)*30: GO SUB 6
: PRINT AT e,f; INK 1;"■": LET p
=tr: GO SUB 19
 180 IF IN 65278=187 THEN GO SUB
 2: LET d=d+1+(d=30)*(-30): GO S
UB 3: PRINT AT c,d; INK 2;"■": L
ET s=cu: GO SUB 19
 190 IF IN 32766=187 THEN GO SUB
 5: LET f=f+1+(f=30)*(-30): GO S
UB 6: PRINT AT e,f; INK 1;"■": L
ET p=cu: GO SUB 19
 290 LET l=c: LET g=d: LET h=e:
LET i=f
 300 IF IN 63486=190 AND s=un TH
EN FOR x=1 TO 5: LET l=l-1+(l=1)
*20: GO SUB 8: PRINT AT l,g; INK
 0;"↓": BEEP .002,48: GO SUB 11:
 NEXT x: GO SUB 12: GO SUB 11
 310 IF IN 61438=190 AND p=un TH
EN FOR x=1 TO 5: LET h=h-1+(h=1)
*20: GO SUB 14: PRINT AT h,i; IN
K 0;"↓": BEEP .002,48: GO SUB 17
: NEXT x: GO SUB 18: GO SUB 17
 320 IF IN 63486=190 AND s=cu TH
EN FOR x=1 TO 5: LET g=g+1+(g=30
)*(-30): GO SUB 8: PRINT AT l,g;
 INK 0;"→": BEEP .002,48: GO SUB
 11: NEXT x: GO SUB 12: GO SUB 1
1
 330 IF IN 61438=190 AND p=cu TH
EN FOR x=1 TO 5: LET i=i+1+(i=30
)*(-30): GO SUB 14: PRINT AT h,i
; INK 0;"→": BEEP .002,48: GO SU
B 17: NEXT x: GO SUB 18: GO SUB
17
 340 IF IN 63486=190 AND s=do TH
EN FOR x=1 TO 5: LET l=l+1+(l=20
)*(-20): GO SUB 8: PRINT AT l,g;
 INK 0;"↑": BEEP .002,48: GO SUB
 11: NEXT x: GO SUB 12: GO SUB 1
1
 350 IF IN 61438=190 AND p=do TH
EN FOR x=1 TO 5: LET h=h+1+(h=20
)*(-20): GO SUB 14: PRINT AT h,i
; INK 0;"↑": BEEP .002,48: GO SU
B 17: NEXT x: GO SUB 18: GO SUB
17
 360 IF IN 63486=190 AND s=tr TH
EN FOR x=1 TO 5: LET g=g-1+(g=1)
*30: GO SUB 8: PRINT AT l,g; INK
 0;"←": BEEP .002,48: GO SUB 11:
 NEXT x: GO SUB 12: GO SUB 11
 370 IF IN 61438=190 AND p=tr TH
EN FOR x=1 TO 5: LET i=i-1+(i=1)
*30: GO SUB 14: PRINT AT h,i; IN
K 0;"←": BEEP .002,48: GO SUB 17
: NEXT x: GO SUB 18: GO SUB 17
 500 BEEP .005,0: BORDER 0: POKE
 23618,120: POKE 23619,0: POKE 2
3620,1
1000 PRINT AT 21,1; PAPER 3;"JUG
.■ PUNT.";s1;"JUG.■ PUNT.";s2
1010 IF s1>=n AND s2<n THEN CLS
: PRINT AT 10,1; FLASH 1; BRIGHT
 1;"EL JUGADOR ■ GANO POR ";s1;"
PTS": PAUSE 200: GO TO 1200
1020 IF s1<n AND s2>=n THEN CLS
: PRINT AT 10,1; FLASH 1; BRIGHT
 1;"EL JUGADOR ■ GANO POR ";s2;"
PTS": PAUSE 200: GO TO 1200
1030 RETURN
1200 CLS : PRINT #1;"Desean juga
r otra partida? (s/n)": PAUSE 0
1210 IF INKEY$<>"n" THEN CLS : G
O TO 27
1220 IF INKEY$="n" THEN PRINT US
R 0
2000 FOR n=0 TO 111: READ a: POK
E USR "a"+n,a: NEXT n
2010 DATA 108,254,111,111,111,11
1,254,108
2020 DATA 60,126,255,255,66,255,
255,90
2030 DATA 190,255,255,66,255,255
,126,60
2040 DATA 54,127,246,247,247,246
,127,54
2050 DATA 102,255,87,215,215,87,
255,102
2060 DATA 126,255,255,66,126,195
,255,90
2070 DATA 90,255,195,126,66,255,
255,126
2080 DATA 102,255,234,235,235,23
4,255,102
2090 DATA 126,129,129,153,153,12
9,129,126
3000 DATA 24,46,99,129,131,81,17
1,222
3010 DATA 0,8,8,8,8,28,42,0
3020 DATA 0,0,64,32,126,32,64,0
3030 DATA 0,84,56,16,16,16,16,0
3040 DATA 0,2,4,126,4,2,0,0
3050 RETURN
```

EL DEPORTE EN EL SPECTRUM

Gabriel NIETO

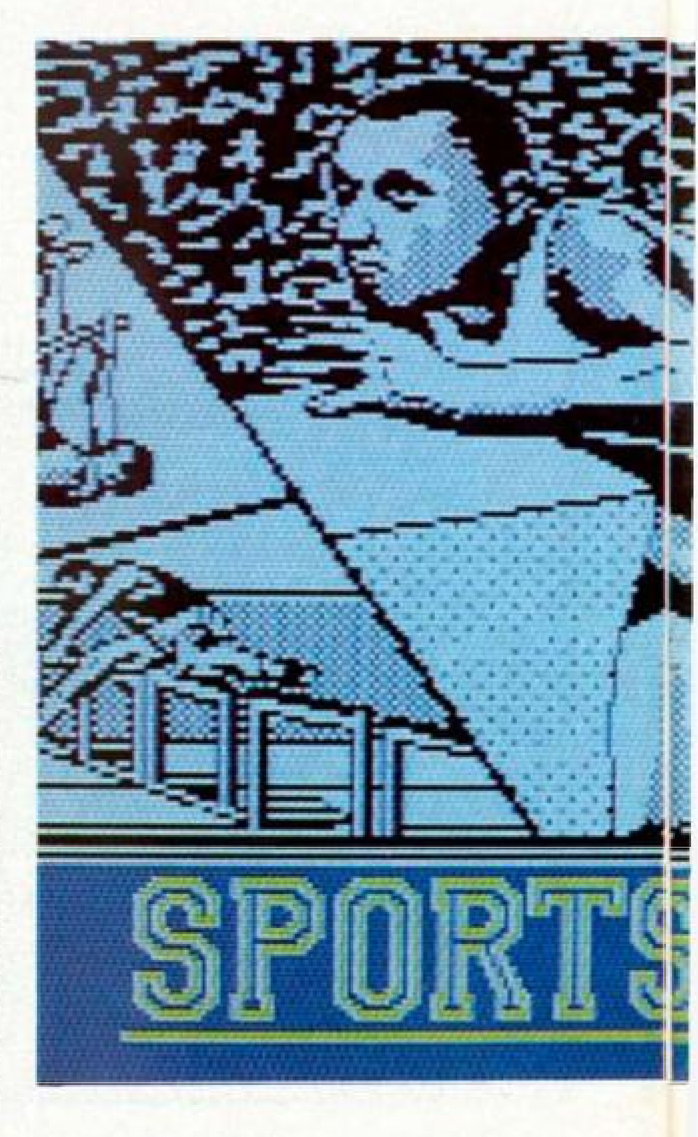
El deporte es una actividad saludable que forma nuestro cuerpo y nos relaja del STRESS diario. Sin embargo, lo que muy pocos podían imaginar hasta ahora es que iba a ser posible practicarlo desde la butaca de nuestro salón.

El hombre, desde sus comienzos, ha tenido siempre una clara obsesión: la pasión por la competición. Ya en las tribus más antiguas, los guerreros competían entre sí, para ver cuál de ellos era el mejor de todos. Por otra parte los juegos Olímpicos datan de la antigua Grecia y fueron las primeras reuniones multitudinarias con fines deportivos.

Actualmente, las competiciones deportivas siguen atrayendo la atención de todo el mundo. El futbol por ejemplo, es un fenómeno social de primer orden, que llena la vida de un gran número de ciudadanos, en varios continentes.

La cantidad de dinero que mueven los deportes ha llegado a cifras desorbitadas, mientras que algunos deportistas se convertían en figuras míticas.

El fenómeno está ahí, nadie lo puede parar, el deporte, además de una actividad saludable desde el punto de vista físico, lo es también desde el punto de vista económico, y esto es algo que los pro-



DECATHLON • Ocean • Spectrum 48 K.

Competición ...... 100 mts. lisos, salto de longitud, lanzamiento de peso, salto de altura, 400 mts., 110 mts. vallas, salto con pértiga, jabalina, martillo y 1.500 mts.
Teclado .... Redefinible.
Dificultad .... Aumenta progresivamente según completamos un ciclo.

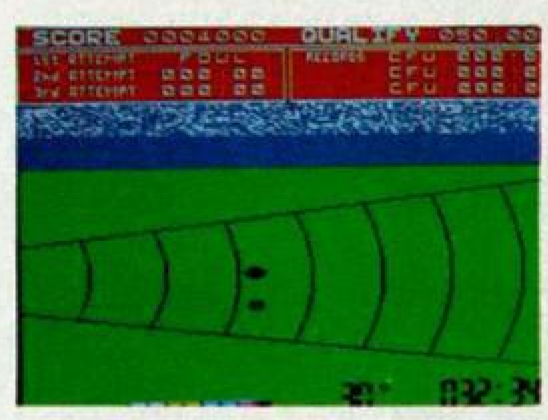
Es el más conocido de los juegos de Olimpiadas. Está supervisado por el campeón olímpico de esta modalidad, Daley Thompson's. De todos los juegos de este tipo que hay ahora en el mercado es sin duda, el que mayor éxito ha obtenido. Los gráficos son muy buenos y cada una de las pruebas está reproducida de una forma bastante fiel a la realidad.

El programa aprovechó el magnífico momento que atravesaban este tipo de programas, recordemos si no, el furor que había en torno a las máquinas de algunos bares, que tenían juegos de olimpiadas. Decathlon está claramente basado en ellos.

Hay en el programa en realidad dos juegos diferentes, uno por cada cara, cada uno de los cuales tiene cinco pruebas independientes del otro.

El movimiento del corredor se realiza pixel a pixel, lo que da cierta lentitud al juego si lo comparamos con otros, pero lo que pierde en efectividad lo gana, sin embargo, en vistosidad, ya que el movimiento del atleta resulta casi perfecto.





Originalidad	👍👍👍👍
Gráficos	👍👍👍
Movimiento	👍👍👍👍
Valoración	👍👍👍👍

MATCH POINT • Psion • Spec

Competición ...... Tenis.
Teclado .... Redefinible. Joystick.
Dificultad .... Tres niveles (cuartos de final, semifinal y final).

Es sin lugar a dudas, la mejor creación de Psion. Reproduce con toda fidelidad el de-



sarrollo de un partido de tenis hasta en sus más mínimos detalles. El movimiento resulta impecable, los gráficos son muy buenos y la idea más que original. Supera a juegos del mismo tipo realizados para ordenadores con una mayor resolución gráfica. El bote de la pelota y la sombra, nos sitúan perfectamente en el plano real.

El juego es bastante difícil de dominar, e incluso en los niveles más altos, prácticamente imposible. A pesar de ello, cuando se



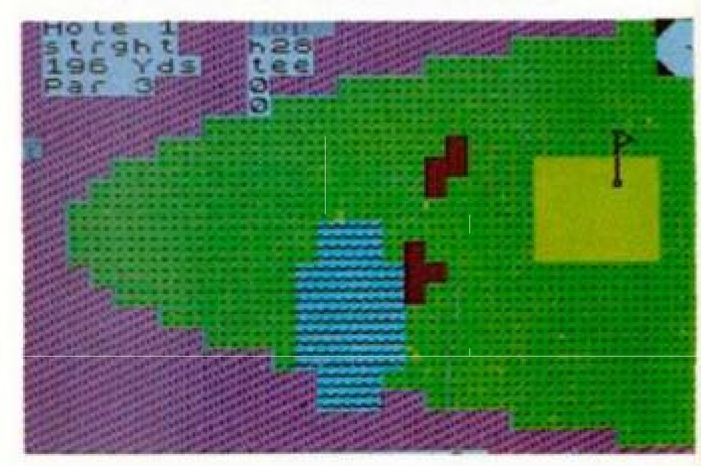
gramadores no podían ignorar por mucho tiempo.

Los primeros juegos

Los primeros intentos por crear juegos deportivos para ordenador, datan ya de tiempo atrás. El golf, fué el más explotado en los comienzos. Así, mientras que las compañías R&R y Virgin hacen sendos juegos para el Spectrum de 16 K, DK'Tronics hace su versión para el 48 K. Estos primeros juegos resultan un tanto simples en su concepción. También, llegan los primeros juegos de futbol, como es el caso del programa para 16 K de la compañía Winters o el más conocido en nuestro país: Fotball Manager, que es más un simulador de negocios que de futbol propiamente dicho.

Los juegos de golf siguen ocupando, sin embargo, el papel primordial dentro de este campo y, así, llegan al Pro-Golf y el primer intento serio, Royal Birkadle, de la casa Ocean, que hacía su aparición por primera vez en este campo, un campo, por otra parte, que iba a ser muy explotado por esta compañía.

Tras estos primeros pasos llegaría la primera avalancha de juegos deportivos, en el verano del pasado año, cuando aparecen en el mercado inglés una serie nueva de títulos para el Spectrum. Entre éstos destacan, por ejemplo, el New Birkdale, que continúa la saga de los programas de golf; Howzat, un juego de cricket de la casa Wyvern, junto a otros ya clásicos, como era el caso del Troon, de



Hornby o el Match de Rentals. Pero la gran expectación la despierta el primer programa de fútbol propiamente dicho, es decir, dentro de una línea Arcade. Se trata del World Cup de Artic, un juego que reproduce un partido real en el que

...ctrum 48 K.

consigue la destreza suficiente, se puede llegar a pasar largas horas de entretenimiento continuo, y a sentir la sensación de estar disputando un partido enocionante en el que cada tanto debe de jugare con sumo cuidado y estudiando los movimientos del contrario.

Se puede jugar contra el ordenador o con-



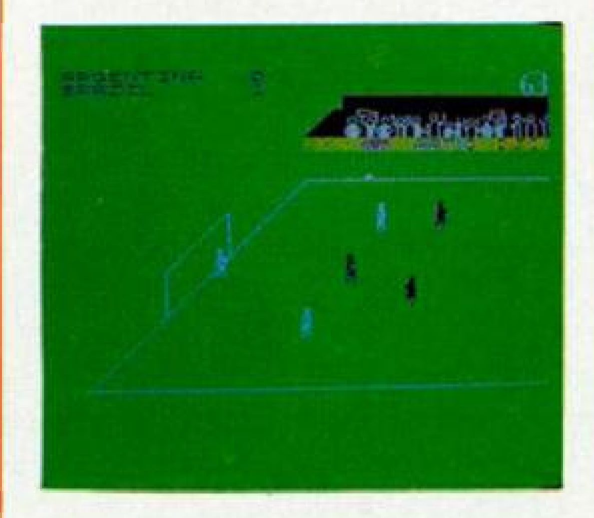
tra otro contrario, según elijamos, pero si jugamos contra el Spectrum, mucho cuidado, lo hace mejor que el propio Borg.

Originalidad	4
Gráficos	4
Movimiento	5
Valoración	5

WORLD CUP • Artic • Spectrum 48 K.

Competición	Fútbol.
Teclado	Redefinible. Joystick.
Dificultad	Un nivel.

Es el primer intento serio de hacer un programa de fútbol para el Spectrum.





Puede jugar hasta un máximo de nueve jugadores en forma de «liguilla», o bien uno solo contra el ordenador si se prefiere este modo.

El equipo lo forman cinco jugadores por cada lado, y el movimiento del portero es automático. Todos los detalles que rodean a la competición están muy conseguidos, el público, el cronómetro, el cambio de campo...

Los gráficos dejan algo que desear y el color no resulta todo lo apropiado que hubiera cabido esperar en un principio. A pesar de todo ello, es un juego entretenido y la idea es original, aunque pueda mejorarse bastante.

Originalidad	3
Gráficos	2
Movimiento	2
Valoración	2

nosotros debemos de competir contra otros equipos.

Por otro lado, llegan los primeros juegos de lo que va a ser en un futuro muy próximo una gran saga, los juegos de Olimpiadas. Los primeros títulos que llegan al mercado son Olympimania y Olympics y Micro Olimpics, todos ellos reproducen competiciones reales basadas en las diferentes modalidades de atletismo. Sin embargo, ninguno de éstos sobresale demasiado de la tónica general, y la verdad sea dicha, son bastante flojos.

La verdadera explosión estaba aún por llegar de la mano de dos compañías muy importantes, dentro del mundo del software para el Spectrum: Ocean, que ha habían iniciado su trayectoria dentro de los juegos deportivos, y Psion, una de las compañías más conocidas por los usuarios de este ordenador, que se había hecho famosa por la forma tan impecable de simular situaciones reales. Recordemos el Bandera a Cuadros, que fuera tanto tiempo n.º 1. Así, llegan Decathlon y Match Point, el primero la gran culminación de Ocean, y el segundo la entrada con el mejor pie que hubiera cabido esperar de Psion en el mundo de los juegos deportivos. Los dos se convierten rápidamente en dos superventas que baten todos los records hasta la fecha previstos.

A partir de ese momento va a comenzar la gran escalada de este tipo de programas, multiplicándose rápidamente el stock de los disponibles en el mercado.

Como es lógico, la fiebre acaba por llegar también a España, donde la compañía Dinamic prepara su primer juego deportivo, Videolimpic, un intento serio de competir con los mejores programas ingleses. A pesar de ello, lo cierto es que esta iniciativa no va a ser seguida por otros programadores en nuestro país, ya que según parece, no logran ver el gran negocio que tienen delante de ellos.

Quienes sí se percatan de este fenómeno son las compañías inglesas, las cuales comienzan a invadir el mercado con nuevos títulos. De este modo, llegan a nuestro país programas como Full Throtle, un juego basado en una carrera de motos, que nos sitúa en los circuitos de las principales ciudades del mundo.

Melbourne House, la creadora de títulos tan conocidos como Hobbit, Mugsy o Serlock, decide finalmente entrar en el mundo de los juegos deportivos. Y lo hace con un programa de reciente aparición, Sports Hero. Este sigue la línea del Decathlon, pero incluye, además, algunas mejoras de buen gusto con respecto a su antecesor, como es el hecho de que los niveles de dificultad vengan cada uno de ellos con un decorado distinto, el primero en la calle, el segundo en la Universidad y el tercero en el Estadio Olímpico.

Más recientemente, han aparecido en Inglaterra otros títulos con Rally Driver y Yacht Race. El primero, una carrera de coches y el segundo de barcos. Ambos han sido lanzados al mercado por la compañía Mac Gilbbon, otra de las nuevas en este terreno.

American Fotball, es otro de los nuevos programas aparecidos en los últimos meses. Se trata de un partido de fútbol americano que se puede jugar contra el ordenador o contra otro contrincante.

Ocean, por su parte, ha continuado

VIDEOLIMPIC • Dinamic • Spectrum 48 K.

Competición ...... 100 mts., salto de longitud, jabalina, martillo, 100 mts. vallas y natación.

Teclado .... Movimiento con varias teclas.

Dificultad .... Progresiva cada vez que se supera un ciclo.

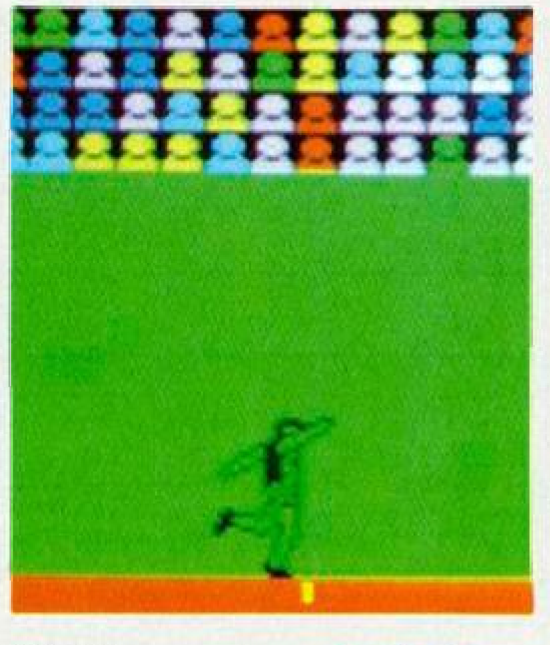


Es el primero, y hasta la fecha, único programa deportivo que se ha hecho en nuestro país. Tiene cinco pruebas de atletismo con un nivel de dificultad bastante alto si lo comparamos con otros juegos parecidos, lo que va a garantizar la necesidad de un mayor esfuerzo por parte del jugador.

En la pantalla se nos muestran los puntos obtenidos, la marca que tenemos que superar, la velocidad, el ángulo y la mejor marca conseguida.

El movimiento es bastante rápido, ya que se realiza carácter a carácter, y el gráfico del corredor, aunque más simple que el del Decathlon, llega a ser más efectivo, por la sensación de velocidad de que le han dotado sus programadores.

La prueba de Natación es quizá la más curiosa, ya que no la incorporan otros juegos de este tipo. Está basada en la que hay en las máquinas recreativas de algunos establecimientos.



Originalidad	👍👍👍
Gráficos	👍👍👍
Movimiento	👍👍👍👍
Valoración	👍👍👍

MATCH DAY • Ocean • Spectrum



Competición ...... Fútbol.

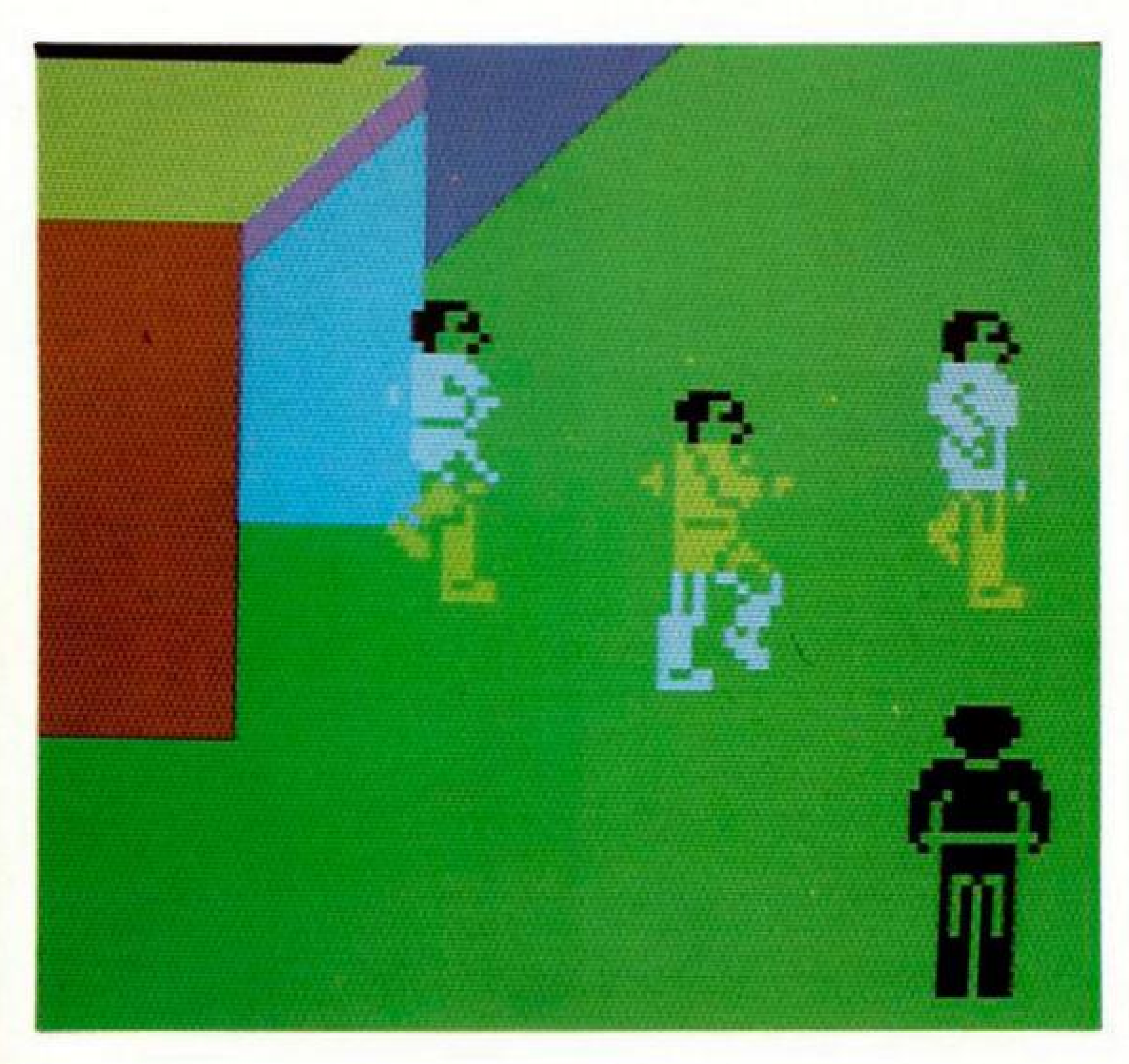
Teclado .... Redefinible. Joystick.

Dificultad .... Tres niveles.

Es un juego de fútbol en tres dimensiones, que ha sido creado por Ocean tras su grán éxito Decathlon, y que, según parece, tiene todas las garantías de volver a repetir con este nuevo acierto.

El programa se asemeja mucho más al fútbol del Comodore que a su antecesor el Worl Cup; pero indudablemente, incorpora sustanciosas mejoras con respecto a este último, por ejemplo, la posibilidad de elegir el color de los jugadores y el campo, la sensación de perspectiva y tridimensionalidad que se ha logrado y el hecho de que nos permita pasar el balón a ras del suelo, elevarlo, darle con la cabeza y manejar al portero, algo que no podíamos hacer con el otro.

Los gráficos en esta ocasión son bastante buenos y de un tamaño lo suficientemente apropiado para apreciar los detalles más



con su racha de éxitos y ha lanzado al mercado su último producto, Match Day, un programa de fútbol más cerca de la versión del Comodore que de su antecesor, el World Cup. El juego es la mejor versión de este deporte, que se ha hecho para el Spectrum y puede compararse, e incluso superar a las de otros ordenadores con mayor resolución gráfica.

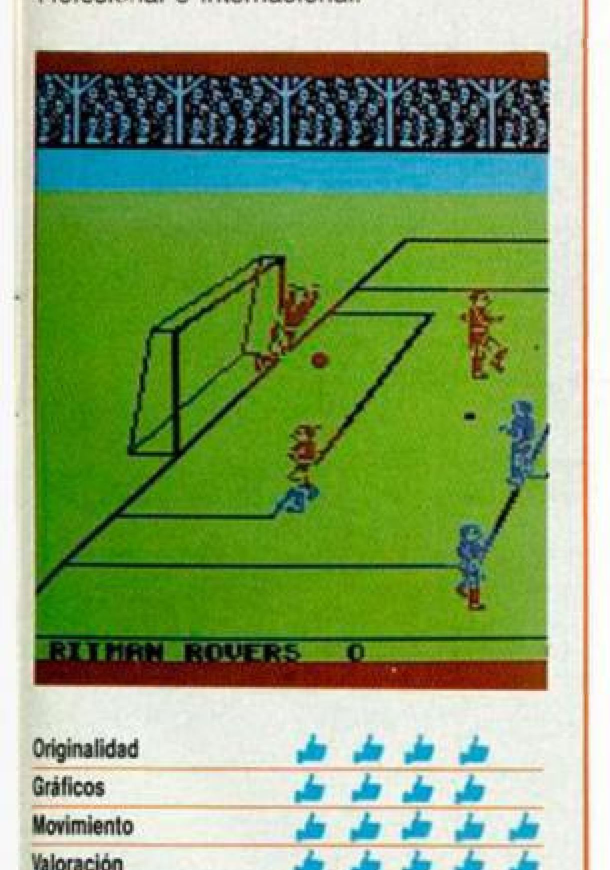
Y llegamos al último producto hasta la fecha, se trata de la versión de un conocido juego de Atari para el Spectrum, Pole Star, un programa de carreras que viene precedido de un gran éxito comercial, y que por el momento, aún no hemos tenido ocasión de ver en su nueva versión.

A continuación, vamos a analizar brevemente algunos de los programas más representativos dentro del campo de los juegos deportivos. Con este motivo, hemos elegido aquéllos que son más conocidos en nuestro país y, por tanto, están disponibles en la mayoría de las tiendas especializadas. Hay otros que no han sido comentados por no reunir las condiciones mínimas de calidad para ser recomendados a nuestros lectores.

...um 48 K.

insignificantes de la indumentaria de los futbolistas. Las porterías tienen sensación de relieve y puede incluso rebotar la pelota en el larguero o en cualquiera de lo postes.

Tiene tres niveles de dificultad: Amateur, Profesional e Internacional.

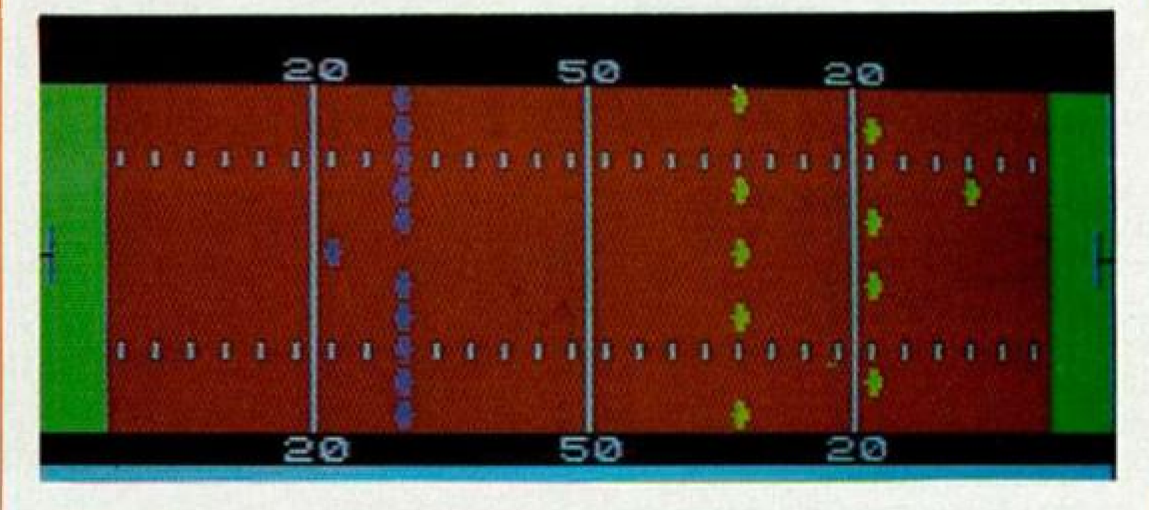


Originalidad	
Gráficos	
Movimiento	
Valoración	

AMERICAN FOOTBALL • Mind Games • Spectrum 48 K.

Competición	Fútbol americano (Rugby).
Teclado	Usa diferentes instrucciones para cada tipo de jugada.
Dificultad	Una.

Durante el partido podemos atacar o defender, según sea nuestro turno. En cada uno de estos casos tendremos que adoptar un tipo de estrategia diferente. Podemos incluso sustituir a nuestros jugadores. El manual del programa es muy completo y nos ofrece todo tipo de detalles sobre cómo debemos jugar, así como cuáles son las principales reglas de este deporte.



Es un programa basado en el Fútbol Americano, que reproduce un partido de esta modalidad.

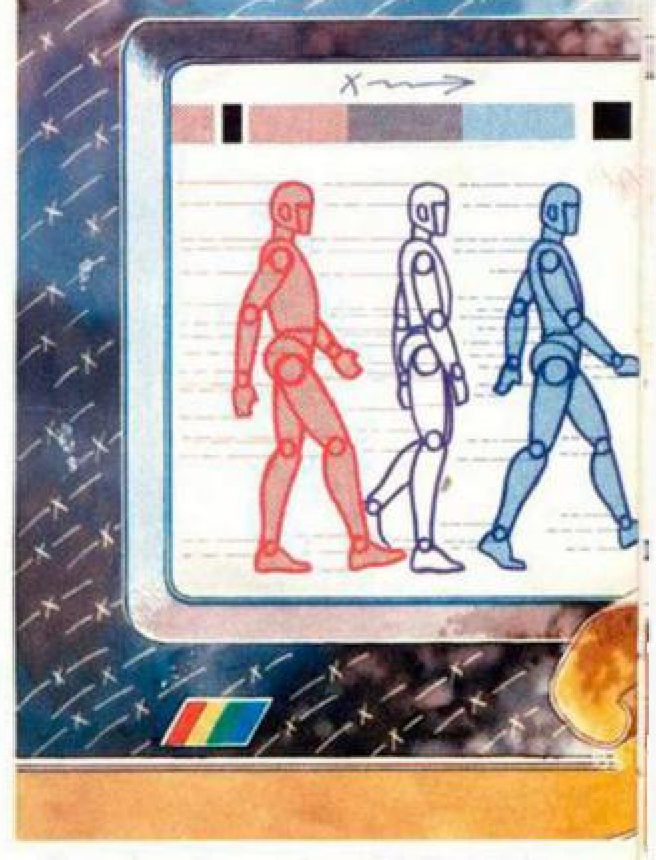
La visión de juego se realiza desde una perspectiva superior, como si nos encontráramos sobre el terreno de juego. De este modo es posible estudiar la táctica a seguir, dominando el campo por completo.

El juego requiere una estrategia y unos conocimientos de este deporte mínimos, sin los cuales va a ser bastante difícil conseguir algún que otro éxito.

Originalidad	
Gráficos	
Movimiento	
Valoración	

GRAFICOS EN MOVIMIENTO (II)

Miquel SEPULVEDA



Especialmente destinado tanto a los programadores en lenguaje máquina, como a los «escritores» de juegos para el Spectrum, este segundo artículo está dedicado al movimiento rápido de las figuras mediante el empleo del lenguaje máquina. Con él conseguiremos decir «adiós» a la lentitud característica en el desplazamiento de nuestras creaciones gráficas por la pantalla.

Este segundo artículo está dedicado al movimiento rápido de las figuras en un juego de acción.

Para empezar, hay que decir que el movimiento de una figura por la pantalla puede estar animada o sin animar. Esta última es la más fácil de mover, porque sólo necesita llevar el control de los datos y coordenadas de un solo dibujo, mientras que en una figura animada, por ejemplo, un hombre que camina o corre, además de mover el cuerpo, se deben también cambiar de posición los brazos y las piernas para que la sensación de movimiento sea real.

Esto se consigue de dos formas distintas:

Una, teniendo varias figuras almacenadas con los diferentes movimientos, de forma que en cada desplazamiento se vaya poniendo la figura correspondiente hasta completar el ciclo.

La otra, consiste en tener el dibujo del cuerpo y varios más con los correspondientes movimientos de brazos y piernas. Así se compone la figura aunque, de esta forma, hay que llevar el control de los datos y coordenadas de los diferentes dibujos que la integran. No siempre es aconsejable utilizar la primera forma, porque sería necesario crear muchos dibujos para obtener el movimiento de un solo bloque.

Por otra parte, se puede mover una figura suavemente, pixel a pixel, en alta resolución, o muy rápidamente, carácter a carácter, en baja resolución.

Este artículo tratará pues, de la rutina en código máquina de movimiento carácter a carácter, equivalente a la sentencia en BASIC

PRINT AT l,c; «dibujo»

o la rutina de la ROM

RST 1ØH

En el caso del BASIC, además de ser un poco lento, hay que darle la dirección (con el AT) de cada línea de caracteres de la figura.

Por ejemplo, una figura con 3 líneas de caracteres se pondría de la siguiente forma:

PRINT AT L, C; «1ª línea»; AT L + 1, C; «2ª línea»; AT L + 2, C; «3ª línea»

La rutina RST 1ØH de la ROM sólo puede ser usada desde un programa en código máquina y, para situar un carácter en una determinada posición de la pantalla, hay que llamarla 4 veces con el código del AT, la línea, la columna y el carácter a imprimir, todo esto y sucesivamente en el registro A.

Por ejemplo, si queremos poner el primer carácter Gráfico Definido por el Usuario en la línea 7 y la columna 4, con el canal «S» abierto, sería de la siguiente forma:

```
LD A,22      AT control
RST 1ØH
LD A,7       Línea 7
RST 1ØH
LD A,4       Columna 4
RST 1ØH
LD A,144     Primer GDU
RST 1ØH
```

Estas dos formas sólo pueden manejar una figura que esté creada con los caracteres Gráficos Definidos por el Usuario, y no que esté creada en memoria.

El programa que acompaña este artículo tiene en las sentencias DATA los octetos de la rutina que se carga a partir de la posición 64238 de la memoria, y tiene una longitud de 138 octetos. Esta rutina es reubicable.

Para situarla en otra posición de memoria hay que cambiar los valores del bucle FOR...NEXT de la línea 7Ø del programa por la nueva dirección de memoria donde se quiere ubicar, y al llamar a la rutina darle la nueva dirección.

Usa figuras creadas por el programa del primer artículo. Este dato es lo primero que pide; a continuación nos pregunta por los atributos con los que que-

DESENSAMBLE DE LA RUTINA

```
10 DATA 243,221,33,4,91,237,75,4,91
12 DATA 120,15,15,15,230,224,111,120,230,24,246,64,103,6,0,9,93,124,15,15,15,230,3,246,88
14 DATA 87,213,237,91,10,91,58,8,91,8,14,8,229,221,70,3,221,203,2,70,32,3,17,0,61
16 DATA 26,119,19,35,16,250,225,36,13,32,232,125,230,224,254,224,40,8,1,224,7,167,237,66,24
18 DATA 9,124,254,87,48,4,125,230,31,111,8,61,32,201,225,17,32,0,221,203,2,70,32,5,58
20 DATA 18,91,24,7,126,50,18,91,58,9,91,221,78,4,221,70,3,229,119,35,16,252,225,25,13,32,243,251,201
60 CLEAR 27999: LET c=0
70 FOR n=64238 TO 64375: READ a: LET c=c+a: POKE n,a: NEXT n
80 IF c<>13253 THEN PRINT "ERROR DE CHECKSUM": STOP
100 INPUT "QUIERE CARGAR LA FIGURA "; LINE a$
110 IF a$="S" OR a$="s" THEN LOAD ""CODE
130 INPUT "Num. de octetos de anchura= ";nb: POKE 23303,nb
140 INPUT "Num. de scan de altura= ";ns: POKE 23304,ns/8
150 CLS : PRINT AT 2,5;"ATRIBUTOS DE LA FIGURA";AT 4,1;"Dar el numero del PAPEL y la  TINTA y 1 para activar el FLASH y BRIGHT y 0 para desactivarlos": LET at=0
160 INPUT "PAPER= ";a: LET at=a*8
170 INPUT "INK= ";a: LET at=at+a
180 INPUT "BRIGHT= ";a: LET at=at+a*64
190 INPUT "FLASH= ";a: LET at=at+128*a: POKE 23305,at
200 CLS : INPUT "Dar octeto bajo y alto de la    direc. de la figura= ";a;" - ";b: POKE 23306,a: POKE 23307,b
210 FOR f=1 TO 10
220 FOR n=0 TO 22-ns/8
230 POKE 23302,1: POKE 23300,n: POKE 23301,n: RANDOMIZE USR 64238
240 POKE 23302,0: RANDOMIZE USR 64238
250 NEXT n
260 NEXT f
270 INPUT "QUIERE SALVAR LA RUTINA "; LINE a$
280 IF a$="S" OR a$="s" THEN SAVE "Dibcaracte"CODE 64238,138
290 STOP
```



remos que se muestre la figura en pantalla, y por fin se hace una demostración moviendo la figura diagonalmente 1Ø veces. Finaliza ofreciendo la opción de salvar la rutina en cinta de cassette con la precaución de cambiar la dirección del SAVE "" CODE, si se ha ubicado la rutina en otro lugar de la memoria.

Las variables usadas por la rutina van en el buffer de impresora, en las direcciones siguientes:

- 233ØØ - Número de la columna de la esquina superior izquierda de la figura. (COLUM)
- 233Ø1 - Número de la línea de la esquina superior izquierda de la figura. (LINEA)
- 233Ø2 - Es el MODO. 1 muestra la figura. Ø borra la figura. (MODO)
- 233Ø3 - Número de columnas de la figura, o sea, la longitud en octetos del scan. (ANCHO)
- 233Ø4 - Número de líneas de la figura, o sea el número de scan partido por 8 (que son los scan que tiene una línea). (ALTO)
- 233Ø5 - Atributos con los que va a mostrar la figura. (ATTR)
- 233Ø6 - Octeto bajo de la dirección de la figura en memoria. (FIGUR)
- 233Ø7 - Octeto alto de la dirección de la figura en memoria. (FIGUR)

La variable del MODO con valor 1 coge los atributos de la parte de la pantalla donde se muestra la figura y los guarda, pone los nuevos atributos y muestra la figura. Si la variable MODO es Ø entonces restituye los atributos que tenía anteriormente y borra la figura.

En la variable de la dirección 233Ø4 va el número de líneas en baja resolución; esto quiere decir que cuando se cree una figura, el número de scan que se dé tiene que ser múltiplo de 8 (número que es precisamente el de scan por línea en baja resolución).

En la variable 233Ø5 va el octeto de los atributos de la figura que se forma, como es el BASIC, de la siguiente forma:

INK + PAPER * 8 + BRIGHT * 64 + FLASH * 128

BRIGHT y FLASH tendrán valor 1 para activado y Ø para desactivado.

INK y PAPER tendrán un valor comprendido entre Ø y 7.

A continuación, se hará una descripción rápida de la rutina en código máquina para facilitar su modificación en caso de interés.

Lo primero que hace es poner el registro índice IX apuntando a las variables que están en el buffer de la impresora; a continuación, calcula la dirección en el archivo de pantalla donde va a ir el octeto de la esquina superior izquierda de la figura, y calcula también dónde van a ir los atributos en el archivo de los atributos, luego, se mete en un bucle que se repetirá tantas veces como líneas tenga la figura y, dentro de este bucle, se repite otro 8 veces, que son los scan de cada línea. La rutina mostrará o borrará la figura dependiendo de la variable MODO.

```
FAEE                DIBUB EQU
FAEE F3                   DI
FAEF DD21045B             LD   IX,COLUM
FAF3 ED4B045B             LD   BC,(COLUM)
FAF7 78                   LD   A,B
FAF8 0F                   RRCA
FAF9 0F                   RRCA
FAFA 0F                   RRCA
FAFB E6E0                 AND  0E0H
FAFD 6F                   LD   L,A
FAFE 78                   LD   A,B
FAFF E618                 AND  18H
FB01 F640                 OR   40H
FB03 67                   LD   H,A
FB04 0600                 LD   B,0
FB06 09                   ADD  HL,BC
FB07 5D                   LD   E,L
FB08 7C                   LD   A,H
FB09 0F                   RRCA
FB0A 0F                   RRCA
FB0B 0F                   RRCA
FB0C E603                 AND  3
FB0E F658                 OR   58H
FB10 57                   LD   D,A
FB11 D5                   PUSH DE
FB12 ED5B0A5B             LD   DE,(FIGUR)
FB16 3A085B               LD   A,(ALTO)
FB19                DBB2  EQU  $
FB19 08                   EX   AF,A'F'
FB1A 0E08                 LD   C,8
FB1C                DBB4  EQU  $
FB1C E5                   PUSH HL
FB1D DD4603               LD   B,(IX+3)
FB20 DDCB0246             BIT  0,(IX+2)
```

```
FB24 2003                 JR   NZ,DBB6
FB26 11003D               LD   DE,3D00H
FB29                DBB6  EQU  $
FB29 1A                   LD   A,(DE)
FB2A 77                   LD   (HL),A
FB2B 13                   INC  DE
FB2C 23                   INC  HL
FB2D 10FA                 DJNZ DBB6
FB2F E1                   POP  HL
FB30 24                   INC  H
FB31 0D                   DEC  C
FB32 20E8                 JR   NZ,DBB4
FB34 7D                   LD   A,L
FB35 E6E0                 AND  0E0H
FB37 FEE0                 CP   0E0H
FB39 2808                 JR   Z,DBB8
FB3B 01E007               LD   BC,7E0H
FB3E A7                   AND  A
FB3F ED42                 SBC  HL,BC
FB41 1809                 JR   DBB10
FB43                DBB8  EQU  $
FB43 7C                   LD   A,H
FB44 FE57                 CP   57H
FB46 3004                 JR   NC,DBB10
FB48 7D                   LD   A,L
FB49 E61F                 AND  1FH
FB4B 6F                   LD   L,A
FB4C                DBB10 EQU  $
FB4C 08                   EX   AF,A'F'
FB4D 3D                   DEC  A
FB4E 20C9                 JR   NZ,DBB2
FB50 E1                   POP  HL
FB51 112000               LD   DE,32
FB54 DDCB0246             BIT  0,(IX+2)
```

```
FB58 2005                 JR   NZ,DBB12
FB5A 3A125B               LD   A,(ATTRO)
FB5D 1807                 JR   DBB14
FB5F                DBB12 EQU  $
FB5F 7E                   LD   A,(HL)
FB60 32125B               LD   (ATTRO),A
FB63 3A095B               LD   A,(ATTR)
FB66                DBB14 EQU  $
FB66 DD4E04               LD   C,(IX+4)
FB69                DBB16 EQU  $
FB69 DD4603               LD   B,(IX+3)
FB6C E5                   PUSH HL
FB6D                DBB18 EQU  $
FB6D 77                   LD   (HL),A
FB6E 23                   INC  HL
FB6F 10FC                 DJNZ DBB18
FB71 E1                   POP  HL
FB72 19                   ADD  HL,DE
FB73 0D                   DEC  C
FB74 20F3                 JR   NZ,DBB16
FB76 FB                   EI
FB77 C9                   RET
```

CONSULTORIO

Equipo HI-FI

Me gustaría saber si es posible conectar mi Spectrum al equipo de HI-FI para aumentar el volumen de su sonido.

Por otro lado, estoy pensando en la posibilidad de comprar un Joystick y me gustaría saber si realmente se obtiene mejor rendimiento en los juegos con el mismo.

También les ruego me indiquen si existen en el mercado muchos juegos en los que exista la posibilidad de utilizar dos Joystick, y los tipo de interface que precisa.

F. Javier GIL-Barcelona

☐ Efectivamente, es posible conectar su Spectrum a un equipo HI-FI, con lo cual logrará una señal amplificada que le permita dar una mayor potencia al ordenador. Para hacerlo bastará con conectar la toma de su ordenador con cualquiera de las entradas de su equipo que le permiten amplificar la señal: Phono, MIC, AUX e IN. La señal que obtenga en cada una de ellas dependerá del grado de impedancia. Lo que sí tiene que tener en cuenta es que al aumentar la señal del ordenador, también lo hará el nivel de ruidos, lo que en algunos momentos puede resultar molesto para el oído.

El joystick es, sin duda, una ayuda en muchos juegos. Tenga en cuenta que en algunos de éstos se utilizan un gran número de teclas que dificulta bastante el control del movimiento. El uso del Joystick facilita bastante el control.

La mayoría de los juegos que salen hoy día y la práctica totalidad de los que hay en el mercado, incorporan la opción de Joystick. Los Interfaces que se utilizan para este tipo de dispositivo son el Kempston y el Sinclair.

Programas diferentes

Me gustaría saber si son compatibles los programas en cinta de Spectrum (y en especial los de juegos) con el QL.

Santiago ROJO - Madrid

☐ El QL y el Spectrum son dos ordenadores básicamene diferentes que utilizan, además, sistemas operativos distintos; por tanto, no es posible utilizar los juegos de uno en el otro.

A pesar de todo ello, sabemos que corren rumores de que Sinclair está investigando en una especie de emulador de Spectrum que pudiera adaptarse al QL para poder cargar los programas de éste. Por ahora, tenga en cuenta que sólo son rumores.

Bytes

Hace poco que me he comprado un ZX Spectrum de 48 K, concretamente un mes, y he empezado de cero, por lo que tal vez me equivoque en lo que me voy a referir:

En el n.º 3, en el Consultorio concretamente, en el apartado de memoria total, decís que haciendo la llamada de:

PRINT 65535 - USR7962

la respuesta debe ser 41474 para uno de 48 K. Pues bien, lo que a mi me intriga es que la respuesta en el mio, es de 41472.

En cambio si hago:

PRINT 65537 - USR7962

entonces sí me da una respuesta de 41474. Me gustaría que me lo aclaráseis.

También me gustaría que informárais sobre libros de información o traducción del manual en castellano, o tambien de cómo empezar a programar.

Raul OLAETA ORBE

☐ La respuesta que le da su ordenador, a pesar de ser diferente en dos bytes de la que damos nosotros, es perfectamente válida, e indica que su ordenador está bien. El motivo por el que no coincide la cifra exacta puede ser muy variado, aunque lo más probable es que a la hora de escribir la instrucción haya puesto, por ejemplo, un espacio de más, lo que explicaría la diferencia de una cifra a otra.

Existen en el mercado numerosos libros que hablan del Basic del Spectrum, y que pueden suplir perfectamente al manual, uno de estos es «ZX Spectrum. Qué es, para qué sirve y cómo se usa» de la editorial Noray.

Cuestión de incompatibilidades

Soy un fiel lector de su revista, a la que felicito por su necesaria y expléndida labor.

Quisiera saber si estos programas Sinclair son compatibles con los MSX.

José L. FERNANDEZ - León

☐ Los programas escritos en Basic Sinclair, no son compatibles con los sistemas MSX, debido, entre otras cosas, a que las direcciones de entrada/salida son completamente distintas.

Juegos

Hola, soy un amigo de la revista microhobby y quisiera saber si al acabarse la cinta o cassete de juegos, el juego continua por algún mecanismo o, de lo contrario, el juego se termina.

Julio GOMEZ - Alicante

☐ Cuando acaba la cinta, lo que ocurre en realidad es que termina el proceso por el cual entra la información en el Spectrum; una vez que se ha llenado la memoria, el programa comienza a ejecutarse, independientemente o no de que la cinta siga corriendo. En realidad, el cassette contiene la información y el ordenador lee esa información, con la cual obtiene los datos necesarios para ejecutar el programa.

Tapas para el «BASIC»

Quisiera saber si el curso de BASIC que estáis publicando, semana a semana, en las páginas centrales de vuestra (nuestra) revista, llevará en su momento tapas para encuadernarlo.

José Luis FERNANDEZ-Zamora

☐ La revista MICROHOBBY tiene intención de poner a la venta unas tapas para el curso BASIC que se encuentra en las páginas centrales de la publicación.

Esto se anunciará a nuestros lectores con la suficiente antelación, así como la forma de conseguirlas.

Pantalla de presentación

Me gustaría hacerles unas preguntas en cuanto a la pantalla de presentación:

1. Para salvar una pantalla de presentación tan sofisticada como la de Videolimpic o Babaliba ¿se puede meter con Save «nombre» Code 16384,6912, o es necesario aumentar la longitud?

Si es esto último, por favor ¿a cuántos bytes es posible aumentarlo?

2. Estas pantallas son hechas con un programa especial o se pueden hacer con los comandos Plot, Draw y Circle.

3. Con el programa Supergráficos ¿se puede salvar el dibujo que tú haces?

4. Me gustaría que en el apartado «Programas Microhobby» imprimiesen una pantalla de éstas como muestra.

Agustín PEREZ SANZ-Madrid

☐ 1. Una pantalla puede salvarse, efectivamente, con

el método que Vd. nos indica; pero, en el caso concreto de Babaliba o Videolimpic, no es tan sencillo, ya que estos programas vienen protegidos con un sistema de carga rápida que hacen imposible salvarlas si no se ha hecho antes la desprotección de dicho sistema de carga.

2. Hacer una pantalla con CIRCLE, DRAW y PLOT podría ser una labor de meses, que resultaría prácticamente inútil. Para conseguirlo, es necesario usar un programa especial como sería el caso de Supergráficos (Melbourne Draw), que es además muy apropiado para dicho trabajo.

3. Con este programa es perfectamente posible conseguirlo y poder disponer además, de la pantalla cuando la necesitemos.

4. Anotamos su sujerencia y la tendremos en cuenta en futuras publicaciones.

Tomas de cassette

Quisiera saber si se puede utilizar un radio-cassette para la reproducción de programas del Spectrum, ya que el radio-cassette no dispone de la «EAR» como el cassette. En el caso de ser posible, les pido me indiquen en qué otra entrada podría ser conectado al microordenador Spectrum, ya que dispone de otras como «AUX», «MIKE», «REMOTE», «EXT SP».

Juan Antonio H. R.-Cáceres

☐ Su radio-cassette, por lo que nos cuenta, es perfectamente válido para el uso que Vd. quiere darle.

El «AUX» y el «MIKE» de su cassette equivaldrían al «MIC» de uno normal, y la salida «EXT SP» sería la equivalente al «EAR».

Recuerde, además, que si su radio-cassette permite la posibilidad de ponerse en «MONO», deberá hacerlo siempre que lo utilice para el ordenador. Si no incluyera dicha posibilidad, trate entonces de utilizar sólo uno de los dos canales que tiene el sistema STEREO.

La arroba

En el número 6 de su revista y en el programa del Castillo Maldito que aparece en las páginas 24-25, he encontrado al final de la instrucción 1000 un gráfico que no se identifica bien. Este gráfico está incluido en la frase «Y ten cuidado con los (aquí está el gráfico que no entiendo).

Ruego que me aclaren de que signo se trata y de dónde sale este gráfico.

Mariano TORTOSA-Madrid

☐ El carácter de que nos habla, se encuentra situado en la tecla del 2. Se obtiene pulsando el SYMBOL SHIFT y el 2, y poniéndolo seguidamente en modo INVERSE. El graf ico corresponde a lo que se denomina el símbolo de la arroba.

☐ En los programas enviados por nuestros lectores y publicados en nuestra revista, tratamos de respetar, al máximo, la concepción del autor; por tanto, la sentencia de SAVE a la que usted alude se publica en los programas que la requieren.

En el resto, no es necesario, para salvar el programa, indicar la línea de autoejecución.

DE OCASION

• REGALO 4 cartuchos de video juegos (Defender, Super Breakout, Asteroides, Combat (aviones y tanques)) por la compra del Video Computer System de Atari. Además de 2 clases de mandos (de palanca y de paleta), 1 Unidad de alimentación de corriente alterna, manual en castellano y catálogo de juegos. 15.500 pts. negociables. Tlf. 401 21 39. José Ignacio. Madrid. Si no estoy dejar recado. Fecha de adquisición 29-XII-83. Todo casi sin usar.

• VENDO emisor-receptor de las siguientes características: 27 Mhz; 40 canales AM y 40 canales en FM. Se halla en perfecto estado, utilizado únicamente 4 meses; posee además medidor de señal e indicador digital de canal, más squelch y un pequeño relé para squelch y otro para transmisión. Lo prefiero, a ser posible, cambiado por un Spectrum 48 K, precio a convenir en ambos casos. Preguntar por Francisco. Tlf. (972) 50 52 50, ext. 54. Figueres.

• CLUB ZX. Cassette Gold King especial Spectrum. Alta sensibilidad. Load. Save. Pause, cuentavueltas, altavoz amplificador. Con garantía: 7.900. Alberto. Tlf. (977) 21 32 28. Tarragona.

• VENDO Interface I + Microdrive + 5 cartuchos, procesador textos, gráficos, control stocks, fichero de datos, ensamblador C.M. Todos adaptados a Microdrive (comprado agosto 84). Precio a convenir. David. Tlf. (93) 890 02 43.

• VENDO ZX 81 con ampliación de 16 K, manual de instrucciones, cables, fuente de alimentación y algunos programas. Basic y código máquina por 9.600 pts. Llamar al teléfono (96) 32 37 63, de 5 de la tarde en adelante, o escribir a Alberto Martínez Muñoz. C/ Juan Bta. Perales, 5, 4.º. 46002 Valencia.

• VENDO calculadora programable CASIO FX-702-P con impresora FP-10 e interface Fa-2 para conectar a magnetófono. Todo ello con manuales originales en castellano y libro de programas. Precio: 35.000 pts. También vendo ordenador personal SHARP MZ-80-B con pantalla y cassette de dos velocidades y búsqueda rápida. Ampliado a 64 K de memoria. Incluyo manual de operaciones, manuales de mantenimiento, cinta de lenguaje Basic (admite otros muchos mediante cintas opcionales) y cinta de demostración. Adquirido en Mecanización de Oficinas en abril-1982. Precio: 100.000 pesetas. Para mayor información dirigirse a: Miguel Angel Peña González. Isabel II, 21, 1.º. Tlf. (942) 31 05 61, de 8 a 15 horas; (942) 23 56 03, de 21 horas en adelante. Santander.

• SE INTERCAMBIA Software por Hardware o libros referentes al Spectrum. Interesados pedir ofertas a: José M.ª Santamaría Bó. C.S.C. C/ Mayor, 43. 46000 Corbera (Valencia).

• ESPERO ofertas sobre últimos programas del mercado y programas de aplicaciones estadísticas, matemáticas y económicas. Mandar las propuestas a la calle Gómez Ortega, 8, 3.º A. 28002. Adjuntar teléfono para posible contacto.

• VENDO Video Computer System TM ATARI, completamente nuevo con dos tipos de mandos diferentes: joysticks y paddles, además de fuente de alimentación, y 3 estupendos juegos (en cartuchos) ATARI Game program TM: Space Invaders, Night Driver y Combat, también un catálogo de juegos en español. Todo por 25.000 pts. Carlos Antonio Ojeda Guzmán, llamar al tlf. (956) 76 46 64, o escribir a C/ Alemania, 9. La Línea (Cádiz).

• VENDO Atari Video Computer System Modelo CX2600 AP con transformador 2 mandos de palanca (Joysticks) y libro de instrucciones en español. Regalo cartucho con 27 juegos. Precio 12.000 pts. Tlf. (91) 439 00 20. Preguntar por Juan Antonio (hijo).

• ESTAMOS creando un club de usuarios del SX Spectrum en Murcia, para intercambio de ideas, programas, Hardware, etc. Si estás interesado/a, escríbenos al apartado de correos 637 de Murcia.

• VENDO ordenador Spectrum 48 K, nuevo, con garantía, completo en su caja original y cinta demostración, comprado el 13/11/84. Además 10 programas de juegos. Todo por 35.000 pts. Mario Carreras Mendoza. C/ Portlligat, 5, 2.º. Figueres (Girona). Tlf. (972) 51 17 92.

• CLUB de usuarios del Spectrum, precio razonable, reuniones, revista mensual, cambio de programa, escríbenos y recibirás más información escribir a: Cuesta de San Vicente, 18. 28008 Madrid. Data Computer el club del Spectrum.

• VENDO ZX 81 por 12.000 pts., comprado 10-11-84 con manual cables y fuente de alimentación. Llamar de 1.30 a 3 h. por la mañana y a partir de las 8.30 por la tarde al (965) 38 82 87, preguntar por Diego.

• VENDO ordenador (compatible APPLE). Multitech MPF 11 (comprado 3-2-84), memoria RAM + ROM = 80 K, más teclado profesional (comprado 11-5-84), más libros que acompañan al equipo, más cinta de demostración, y otra de juegos. Precio a convenir (urge vender). Acelino Iglesias García. C/ Arquitecto Tioda, 15, 6.º A. Tlf. (985) 25-12-27. Oviedo (Asturias).

• DISPONGO de 700 programas Spectrum (todos comerciales). Enviar lista completa para intercambio. Alberto Garrido. C/ Fdo. El Católico, 7. 28015 Madrid.

• VENDO consola de video-juegos por computador ATARI 2600 con dos joysticks de palanca, alimentador de 9 v., instrucciones en español y tres cartuchos de juegos (Space Invaders, E.T. y Minigolf). Comprada hace un año, en perfecto estado de conservación. Todo ello por 14.000 pts. Interesados pueden ponerse en contacto con: José Miguel del Rey Rodríguez. C/ Cuello Calón, 16, 3.º B. 37005 Salamanca. Tlf. (923) 24 59 46. (sólo de 2 a 3.30 y de 9.30 a 11).

FE DE ERRATAS

En el programa «Cargador de Código Máquina para Editext» publicado en el número 13, se nos deslizó una errata. Nuestro duende nos cambió una A por una E, lo que hace que al ejecutarlo se detenga con el informe: "ERROR EN BLOQUE 3, REVISE DATAS".

El error se encuentra en la línea 3Ø5Ø que debe ser:

[illegible]

Pedimos disculpas a nuestros lectores, y agradecemos las llamadas telefónicas que nos pusieron sobre la pista del error.